ଆମ ପରିବେଶ ଆମ ବିଜ୍ଞାନ



• କୁଳମଣି ନାଏକଶର୍ମା

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆମ ପରିବେଶ
ଆମ ବିଜ୍ଞାନ

କୁଳମଣି ନାଥଶର୍ମା
ଓ.ଇ.ଏସ୍.

ଆଦ୍ୟାଶା ପ୍ରକାଶନୀ
୯୨୬, ନୟାପଲ୍ଲୀ, ଭୁବନେଶ୍ୱର



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆମ ପରିବେଶ ଆମ ବିଜ୍ଞାନ

ଲେଖକ :
କୁଳମଣି ନାଥଶର୍ମା
ପ୍ରକାଶକ :
ଆଦ୍ୟାଶା ପବ୍ଲିକେଶନ୍,
ସାଇ ନିଳୟମ୍, ପ୍ଲଟ୍ ନଂ-୯୨୬, ନୟାପଲ୍ଲୀ, ଭୁବନେଶ୍ୱର
ସ୍ୱତ୍ୱାଧିକାରୀ :
ଶ୍ରୀମତୀ ଆରତୀ ଶର୍ମା
ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶ :
ଗହ୍ମା ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ■ ୨୦୦୩
ପ୍ରଚ୍ଛଦ ସୌଜନ୍ୟ :
ଅଧ୍ୟାପକ ବଳଦେବ ମହାରଥୀ
ମୁଦ୍ରଣ :
ମହାବୀର ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜେସ୍
ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖରପୁର, ଭୁବନେଶ୍ୱର-୧୬
ଫୋନ୍-୨୬୪୦୬୮୮
ମୂଲ୍ୟ - ୮୦.୦୦ ଟଙ୍କା ମାତ୍ର

Ama Paribesha Ama Bijnana

Author :
Kulamani Nathsharma
Publisher :
Adyasha Publication,
Sai Nilayam, Plot No.- 926, Nayapalli, BBSR
Copy right :
Smt. Arati Sharma
1st Publication :
Gahma Purnima ■ 2003
Cover Courtesy :
Baladev Maharatha
Printed at :
Mahabir Enterprises,
C.S. Pur, BBSR-16
Price : Rs. 80.00 only.

Digitized by PPRACHIN, SOA

।। ସମର୍ପଣ ।।

ଯେଉଁ ପରମ କୃପାମୟଙ୍କ ନିରନ୍ତର ଅମୃତମୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶରେ ଏହି ସାରସ୍ୱତ ପ୍ରବାହର ଆତ୍ମପ୍ରକାଶ, ସେହି ଲୀଳାମୟ ଭଗବାନ ଶ୍ରୀ ସତ୍ୟସାଇବାବାଙ୍କ ଦିବ୍ୟ ପାଦପଦ୍ମରେ ଏହି ସୃଷ୍ଟି-ସୃଜନ-ପଲ୍ଲବିତ ଶ୍ରଦ୍ଧାସୁମନର ସଭକ୍ତି ସମର୍ପଣ...

ଲେଖକ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଉତ୍ସର୍ଗ

ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯାଇ ନଥିଲେ ଯେଉଁ ପୂଜ୍ୟଗୁରୁ ଘରକୁ ଆସି ମୋତେ ହାତଧରି ଡାକି ନେଉଥିଲେ ପାଠ ପଢ଼ିବାକୁ, ବିଦ୍ୟାଳୟ ସ୍ତରରୁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୋର ସଫଳତା ଦେଖି ଯିଏ ଖୁସି ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ପୃଷ୍ଠା ପୃଷ୍ଠା ଚିଠି ପଠାଉଥିଲେ, ମୋର କିଛି ଲେଖା ପ୍ରକାଶ ପାଇଲେ ପାଖକୁ ଡାକି ବା ଚିଠିଦେଇ ସାବାସ୍ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ମୋ ଭିତରେ ସୃଜନର ଝରଣାଟିଏ ବୁହାଇଥିଲେ ସେହି ଝରଣାଟି ଆଜି ଗୋଟିଏ ସାରସ୍ୱତ-ସ୍ରୋତସ୍ୱିନୀରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି ।

ସେହି ସ୍ରୋତସ୍ୱିନୀର ଗୋଟିଏ ସୃଜନ-ଗଡ଼୍ଡାଳିକାକୁ ଗଡ଼େଇ ଦେଇ ସଶ୍ରଦ୍ଧ ଉତ୍ସର୍ଗ କରୁଛି ମୋର ସେହି ପରମ ପୂଜନୀୟ ଗୁରୁ ରାଜ୍ୟ ତଥା ଜାତୀୟ ପୁରସ୍କାରପ୍ରାପ୍ତ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ରମେଶ ଚନ୍ଦ୍ର ମହାନ୍ତିଙ୍କ ପାଦପଦ୍ମରେ ...

ଲେଖକ

Digitized by PPRACHIN, SOA

॥ ଅଗ୍ରଲେଖ ॥

ଓଡ଼ିଆ ଭାଷାରେ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରସଙ୍ଗକୁ ଜନପ୍ରିୟ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଅତି ସରଳ ଏବଂ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ଯେଉଁ କେତେଜଣ ବିଜ୍ଞାନ ଲେଖକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଲେଖନୀଚାଳନା କରୁଛନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ କୁଳମଣି ନାଥଶର୍ମା ହେଉଛନ୍ତି ଅନ୍ୟତମ। ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରଚିତ ଏବଂ ଆଦୃତ କେଇଖଣ୍ଡ ପୁସ୍ତକ ପୂର୍ବରୁ ଲୋକାର୍ପିତ ହୋଇସାରିଛି। ତେବେ ଏଥର ପ୍ରକାଶିତ ହେଉଥିବା ପୁସ୍ତକ- "**ଆମ ପରିବେଶ ଆମ ବିଜ୍ଞାନ**"ରେ ଶ୍ରୀନାଥ ଶର୍ମା ଅନେକ କିଛି ନୂତନ ତଥ୍ୟର ସମ୍ଭାର ପାଠକ/ପାଠିକାଙ୍କୁ ଭେଟି ଦେଉଛନ୍ତି।

ଏହି ପୁସ୍ତକଟିରେ ସର୍ବମୋଟ ଚବିଶ ଗୋଟି ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟ ଭିତ୍ତିକ ପ୍ରବନ୍ଧ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି। "**ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ଓ ଏହାର ଔଷଧୀୟ ଉପଯୋଗିତା**" ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ "**ବୃଦ୍ଧ ଓ ବିକଳାଙ୍ଗଙ୍କ ସଶକ୍ତିକରଣରୁ ରୋବଟ**" ବିଷୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରବନ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକର ସଂଯୋଜନା କରାଯାଇଛି। ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ସମନ୍ୱୟ ନଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ପରିବେଶକୁ ଖାପ ଖୁଆଇ ବିଜ୍ଞାନର ଉଚିତ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ କିପରି ଜନମାନସରେ ଜ୍ଞାନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସହାୟକ ହେବ, ସେ ଦିଗରେ ଲେଖକ ଚେଷ୍ଟା କରିଛନ୍ତି। ଉଦାହରଣ ଛଳରେ- ଆକ୍ୱାରିୟମ୍ ଏବେ ଗୃହ ସଜାଇବା ପାଇଁ ସାମଗ୍ରୀ ହିସାବରେ ଗଣାଯାଉନାହିଁ ବରଂ ଏହାର ଔଷଧୀୟ ଉପଯୋଗିତା, ମାନସିକ ସୁସ୍ଥତା ଓ ଶାନ୍ତିପ୍ରଦାନ ପାଇଁ କିପରି ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି, ସେ ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ଲେଖକ ଅନେକ ଯୁକ୍ତି ଉପସ୍ଥାପନ କରିଛନ୍ତି। ସେହିପରି ଅସରପା-ଯଦିଓ କ୍ଷତିକାରକ ପତଙ୍ଗ ହିସାବରେ ଗଣ୍ୟ, ତଥାପି ତା ପାଇଁ ଅନେକ ଲାଭ ମିଳୁଛି ବୋଲି "**ଆମ ପରିବେଶର ସମାର୍ଜକ ଅସରପା**" ପ୍ରବନ୍ଧରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଛି।

ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ ଓ ବ୍ୟବହାରର କୁଫଳ, ଏବଂ ସେ ଦିଗରେ ଆଇନଗତ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ଉପରେ ଚର୍ଚ୍ଚା କରାଯାଇଛି। ଖାଦ୍ୟ-ଦହି ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ- ପରିବେଶ, ଜଙ୍ଗଲ ଏବଂ ଜନ ସଂପୃକ୍ତି ଭଳି ଯେଉଁ ସାମାଜିକ ଚେତନା ବର୍ତ୍ତମାନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ, ସେ ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରବନ୍ଧ ଗୁଡ଼ିକରେ ଲେଖକ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟିପାଇଁ ପ୍ରୟାସ କରିଛନ୍ତି । ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନର ବିଷୟବସ୍ତୁ- ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ, ଓ ଜଙ୍ଘ, ରୋଗ ଭିତରୁ କ୍ୟାନ୍‌ସର ଏବଂ ଆନ୍‌ଥ୍ରାକ୍‌ସ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା, କୃଷି ବିଜ୍ଞାନରୁ ଧବଳ ସୁନା, ଏବଂ ଗ୍ରୀନ୍‌ଗ୍ରୋ ଏବଂ ନୀଳଗୋଲାପ ଭଳି ପ୍ରସଙ୍ଗ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପୁସ୍ତକଟିରେ ରହିଛି । ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଟ୍ରାନ୍‌ସ୍‌ଜେନିକ ସବୁଜ ମୂଷା, ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ନୂତନ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଏବଂ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବେଗ ନିରୂପଣ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି । ଜ୍ଞାନ ଭଣ୍ଡାରର ସମୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସଫଳ ପ୍ରୟାସ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଫେସର (ଡ.) ଚିନ୍ତାମଣି ବେହେରା

(ଅବସରପ୍ରାପ୍ତ)

ସଭାପତି

ଜନପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାନ ମଞ୍ଚ

ଇ.ବି.-୪୯୯, ବଡ଼ଗଡ଼

ବ୍ରିଟ୍ କଲୋନୀ, ଭୁବନେଶ୍ୱର-୧୮

Digitized by PPRACHIN, SOA

॥ ଆଦ୍ୟ ଲିଖନ ॥

ସୃଷ୍ଟିର ପ୍ରାରଂଭରୁ ଅଦ୍ୟାବଧି ମନୁଷ୍ୟ ନିଜର ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ସହିତ ଅନବରତ ସଂଗ୍ରାମ କରିଆସିଛି । ବିଜ୍ଞାନର ନୂତନ ନୂତନ ଉଦ୍ଭାବନ ଓ ଆବିଷ୍କାର ଫଳରେ ପ୍ରକୃତିର ଅନ୍ତର୍ରହସ୍ୟକୁ ଉନ୍ମୋଚନ କରି ଭୌତିକ ସୁଖ ସଂଭୋଗ ଅନ୍ୱେଷାରେ ନିଜର ଜୀବନଧାରାକୁ ସମୁନ୍ନତ କରିଚାଲିଛି ସେ । କେବଳ ବିଜ୍ଞାନ ନୁହେଁ କ୍ରମଃ-ବିସ୍ତାରିତ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବିସ୍ମୟକର ପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ ନିଜର ଜୀବନାକାଂକ୍ଷାକୁ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ କରିବାରେ ପ୍ରୟାସ ହୋଇଉଠିଛି ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜ ।

ଦୁଃଖର କଥା, ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦତ୍ତ ବିବିଧ ଜ୍ଞାନ ବଳରେ ସଭ୍ୟତାର କ୍ରମ ବିକାଶ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଥିଲେ ହେଁ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ପରିବେଶର ସ୍ଥିତି ଯେ ମଣିଷର ଅଜାଣତରେ କ୍ରମଶଃ ବିପର୍ଯ୍ୟସ୍ତ ହୋଇପଡୁଛି, ତାହା ଆଜି ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ଉଦ୍‌ବେଗର କାରଣ ହୋଇଛି । ଜୀବଜଗତର ପରିପୁଷ୍ଟି ସାଧନ କରୁଥିବା ପରିବେଶର ଜଳ, ବାୟୁ, ମାଟି, ଆକାଶ, ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣର ମାତ୍ରା ଏତେ ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ଯେ ମଣିଷ ସମାଜ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଆତଙ୍କର ବଳୟ ମଧ୍ୟକୁ ଠେସି ହୋଇଯାଇଛି । ଅମୋଘ-ଅସ୍ତ୍ର ବିଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ମଣିଷ ଏହି ପୃଥିବୀ ବକ୍ଷରେ ନିଜର ସ୍ଥିତିକୁ ଦୃଢ଼ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ଜୀବନକୁ ପ୍ରଲମ୍ବିତ କରିବା ପାଇଁ ଅଭିଳାଷ ରଖି ଆସିଛି, ପରିବେଶର କ୍ରମ-ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁଁ ଧ୍ୱଂସର କଳାବାଦଲ ତା' ଜୀବନ ଆକାଶରେ ପ୍ରତିଭାତ ହେଉଥିବାର ଦେଖି ସେ ଆଜି ତ୍ରସ୍ତ, ମର୍ମାହତ ଓ ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନ ।

ଅଭିନବ ତଥା ସଦ୍ୟତମ ଉଦ୍ଭାବନ ଓ ଆବିଷ୍କାର ଏବଂ ଏଥିଜନିତ ପ୍ରଭାବ ସଂପର୍କରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତି ସଚେତନ ହେଲେ ଜୀବନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ସଦ୍‌ଉପଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ସୁଖପଦ ଜୀବନଯାପନ କରିପାରନ୍ତେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଉଦ୍ଭାବିତ ଓ ଆବିଷ୍କୃତ ତଥ୍ୟରାଜି ଆଜି ପ୍ରତିଟି ମଣିଷ ପାଖରେ ପହଂଚି ପାରୁନାହିଁ । ଫଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ମୃତ ତଥ୍ୟରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇ ଅନ୍ଧ ବିଶ୍ୱାସରେ ପରିଣତ ହେଉଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକର ମହତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଓ ସାଧନା ସଫଳ ହେବା ଅସମ୍ଭବ ହୋଇପଡୁଛି । ମଣିଷ କ୍ରମଶଃ ଏକ ବସ୍ତୁ-ପିପାସୁ ବ୍ୟକ୍ତି ରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେଉଛି ।

Aldous Huxley ଯଥାର୍ଥରେ କହିଥିଲେ It is only by means of the sciences of life that quality of life can be radically changed. ଅର୍ଥାତ୍

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଜୀବନର ବିଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ହିଁ ଜୀବନର ଗୁଣବତ୍ତା ସମ୍ଭବ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରେ।

ତେଣୁ ଏହି ଜୀବନଯାପନ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ସନ୍ଦେଶକୁ ପ୍ରତିଟି ମଣିଷ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବାର ଦାୟିତ୍ୱ ନିଅନ୍ତି ବିଜ୍ଞାନ ଲେଖକଗଣ। ସଦ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ-ବାର୍ତ୍ତାକୁ ସରଳ, ସହଜ, ସୁନ୍ଦର, ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ଭାବେ ପାଠକମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ପହଂଚାଇବାର ଅଭିଳାଷ ଦୀର୍ଘ ୨୦ ବର୍ଷ ଧରି ପୋଷଣ କରିଆସିଛି ଏ ପ୍ରାବନ୍ଧିକ। ବିଜ୍ଞାନକୁ ଲୋକପ୍ରିୟ କରି ଏହା ମାଧ୍ୟମରେ ପରିବେଶକୁ ଯଥାର୍ଥ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟକ୍ତିର ମାନସ ସାଗରରେ ସଚେତନତାର ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରୟାସ ହେଉଛି ଏହି ପୁସ୍ତକ। ପ୍ରଥମ ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକ 'ବିକାଶ ପଥେ ବିଜ୍ଞାନ' ପ୍ରକାଶନ ପରେ ବହୁ ଶ୍ରଦ୍ଧାଳୁ ପାଠକ ଓ ହିତାକାଂକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଆଦୃତିର ପ୍ରାବଲ୍ୟ ପୁନର୍ବାର ମୋତେ ପ୍ରଚୋଦିତ କରିଥିଲା ଏହି ପୁସ୍ତକ **'ଆମ ପରିବେଶ ଆମ ବିଜ୍ଞାନ'** ରଚନା ପାଇଁ।

ହାଇସ୍କୁଲରେ ପଢ଼ିବାବେଳେ ଏକଦା ମୋର ଜଣେ ଗୁରୁ ମୋତେ କ୍ଲାସରୁମ୍‌ରୁ ଡାକି ତାଙ୍କ ରଚିତ ପୁସ୍ତକଟିଏ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ। ସେତେବେଳେ ମୁଁ ତାଙ୍କୁ ପଚାରିଥିଲି, 'ସାର୍, କେତେଟଙ୍କା ଦେବି?'' ସେ ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ କହିଥିଲେ **"No one ever paid the price of the book-only the price of printing it"** **''କେହି କେବେ ହେଁ ପୁସ୍ତକର ଦାମ୍ ଦେଇପାରିନାହିଁ- କେବଳ ଛପାଇବାର ଦାମ୍ ଦେଇଛି''**

ସାରଙ୍କ ଏହି ଉକ୍ତିଟି ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା ମୋ ଭିତରେ ଏକ ସୃଜନ୍-ଶିହରଣ ଯାହାର ନିର୍ମାଲ୍ୟ ହେଉଛି ଏହି ପୁସ୍ତକ। ଉକ୍ତ ପୁସ୍ତକଟିର ଅଗ୍ରଲେଖା ପାଇଁ ମୋର ପୂଜ୍ୟ ଓଡ଼ିଶାର ସୁନାମଧନ୍ୟ ଶିକ୍ଷାବିତ୍ **'ଜନପ୍ରିୟ ବିଜ୍ଞାନମଂଚ'**ର ସଭାପତି ପ୍ରଫେସର ଡଃ. ସୂର୍ଯ୍ୟମଣି ବେହେରାଙ୍କୁ ମୁଁ କୃତଜ୍ଞତା ଜଣାଉଛି। ଏହାର ପ୍ରଚ୍ଛଦ-ସୌଜନ୍ୟ,ମୁଦ୍ରଣ ଓ ପ୍ରକାଶନ ପାଇଁ ଅଧ୍ୟାପକ ଶ୍ରୀ ବଳଦେବ ମହାରଥୀ, ମହାବୀର ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ସର ପ୍ରୋପ୍ରାଇଟର୍ ଶ୍ରୀ ଜିତେନ୍ଦ୍ର ନାଥ ବେହେରା ଓ ଆଦ୍ୟାଶା ପବ୍ଲିକେଶନ୍‌ଙ୍କ ନିକଟରେ ମୁଁ ଋଣୀ।

Curiosity is the wick in the candle of learning ଅର୍ଥାତ୍ ଶିକ୍ଷାରୂପକ ବତିରେ କୌତୁହଳ ହିଁ ହେଉଛି ସଳିତା।' ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ଥିବା ତଥ୍ୟରାଜି ଯଦି ପାଠକଙ୍କ ମନରେ କୌତୁହଳ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଲା ତେବେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଲୋକପ୍ରିୟ କରିବାର କିଂଚିତ୍ ଶ୍ରମ ସାର୍ଥକ ହେଲା ବୋଲି ଜାଣିବି।

ଗଙ୍ଗାପୂର୍ଣ୍ଣିମା ୨୦୦୩

କୈଳାଶନାଥ ଶର୍ମା

Digitized by PPRACHIN, SOA

ସୂଚୀପତ୍ର

କ୍ର. ସଂ.	ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା
୧.	ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ଓ ଏହାର ଔଷଧୀୟ ଉପଯୋଗିତା	୧
୨.	ଆମ ପରିବେଶର ସମାର୍ଜକ : ଅସରପା	୬
୩.	ଆଉ କେତେ ଦିନ ଚାଲିବ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ ଓ ବ୍ୟବହାର !	୧୪
୪.	ଏ ଯୁଗର ସାର୍ବଜନୀନ ଖାଦ୍ୟ : ଦହି	୨୧
୫.	ପରିବେଶ ସଂରକ୍ଷଣରେ ଆମ ଜଙ୍ଗଲ ଓ ଜନସଂପୃକ୍ତି	୨୬
୬.	କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀର ଅଭିନବ ଦିଗନ୍ତ : ଗ୍ରୀନ୍‌ଗ୍ରୋ	୩୮
୭.	ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ଧବଳ ସୁନା	୪୧
୮.	ଆବର୍ଜନାର ବିଷବଳୟରେ ଆମ ପରିବେଶ	୪୯
୯.	ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ଦୂରୀକରଣରେ ଆମ ବିଜ୍ଞାନ	୫୪
୧୦.	ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯୁଗର ସଦ୍ୟ ମାରଣାସ୍ତ୍ର : ଇ-ବୋମା	୫୮
୧୧.	ମନୁଷ୍ୟର ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ପାଇଁ କୃତ୍ରିମ ଧମନୀ	୬୩
୧୨.	ଉପଗ୍ରହ ଦ୍ୱାରା ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଚେକ୍-ଅପ୍	୬୪
୧୩.	ପାଣି ଉପରେ ମଣିଷ ଚାଲିବାର ଯୁଗ ଆସୁଛି	୬୬
୧୪.	ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷା ତିଆରି ମେସିନ୍	୭୦
୧୫.	ଆସୁଛି ନୀଳଗୋଲାପର ଦିନ	୭୧

Digitized by PPRACHIN, SOA

୧୬. ଘତରେ ଅନ୍ଧ କ'ଣ ଦେଖିପାରିବେ ! ୭୩

୧୭. କ୍ୟାନ୍‌ସର ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଘାତକ ଜିନ୍‌କୁ
ଠାବ କଲେ ବ୍ରିଟିଶ୍ ବୈଜ୍ଞାନିକ ୭୪

୧୮. ଜଙ୍ଘରେ ପ୍ରତିରୋପଣ ହେବ ମସ୍ତିଷ୍କ ୭୫

୧୯. ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଜଳର ସନ୍ଧାନ ୭୬

୨୦. ଆନ୍‌ଥ୍ରାକ୍ସ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ବାହାର କଲା ଭାରତ ୭୮

୨୧. ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା
ଟ୍ରାନସ୍‌ଜେନିକ୍ ସବୁଜ-ମୂଷା ୭୯

୨୨. ଅଭିନବ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ
ଭାରତର ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ୮୦

୨୩. ବୃଦ୍ଧ ଓ ବିକଳାଙ୍ଗଙ୍କ ସଶକ୍ତିକରଣରେ ରୋବଟ ୮୨

୨୪. ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବେଗ କ'ଣ ମପାଯାଇପାରେ ? ୮୬



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ଓ ଏହାର ଔଷଧୀୟ ଉପଯୋଗିତା

ସଂପ୍ରତି ସରକାରୀ ଏବଂ ବେସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଓ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଜୋରଦାର୍ ଉଦ୍ୟମ ଚାଲିଛି । କ୍ରମଃକ୍ଷୟିଷ୍ଣୁ ଏବଂ କ୍ରମଃପ୍ରଦୂଷିତ ପରିବେଶର ପ୍ରଭାବକୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ଉପଲବ୍ଧି କରି ଏହାର ସଂତୁଳନରକ୍ଷା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଫଳପ୍ରଦ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଉଛି । ବୃକ୍ଷରୋପଣ, ବନୀକରଣ, ସଘନ କୃଷି ଆଦି କେତେକ ପ୍ରମୁଖ ସବୁଜ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଦ୍ୱାରା ଘର ବାହାର ପରିବେଶକୁ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରାଯାଇପାରୁଛି ।

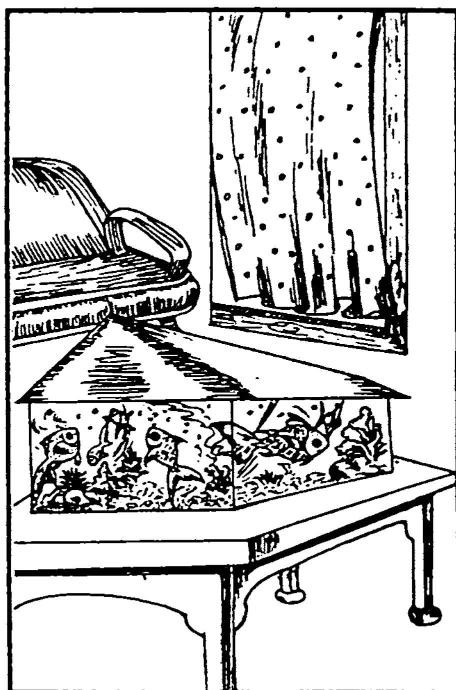
ଏବେଣିକି ଘର ଭିତରେ ପରିବେଶକୁ ଅଧିକ ଆମୋଦପ୍ରଦ କରିବା ପାଇଁ ଗୃହିଣୀମାନେ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କଲେଣି । ଘରଭିତର ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ, ଅତିଥି ବସିବା ପ୍ରକୋଷ୍ଠ ବା ଡ୍ରଇଁଙ୍ଗ୍ ରୁମରେ ବିଭିନ୍ନ ଅର୍ଣ୍ଣାମେଣ୍ଟାଲ ବୃକ୍ଷ ରଖି ଘରକୁ ଯେତିକି ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ କରାଉଛନ୍ତି ତାର ପରିବେଶକୁ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହଣୀୟ କରାଇବାରେ ସେମାନେ ତତ୍ପର ହୋଇପଡୁଛନ୍ତି ।

ଏହାବ୍ୟତୀତ ଗୃହକୁ ଅଧିକ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବା ପାଇଁ ଗୃହକର୍ତ୍ତା ଓ ଗୃହିଣୀମାନେ ଅତ୍ୟାଗ୍ରହ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଛନ୍ତି ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ । କେବଳ ଧନୀକ ଶ୍ରେଣୀର ବ୍ୟକ୍ତି ବା ଉଚ୍ଚପଦସ୍ଥ ଅଧିକାରୀ ମାନଙ୍କ ଗୃହର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟବର୍ଦ୍ଧନ ଉପକରଣ ହୋଇ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ଆଉ ରହିନାହିଁ; ତଳସ୍ତରର ସାଧାରଣ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଘରେ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ମାନ୍ୟତା ମିଳୁଛି ।

ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ଗୃହର ଅନ୍ତଃସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ଯେ କେବଳ ସହାୟକ ହେଉଛି ତା ନୁହେଁ; ଗୃହର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପରିବେଶକୁ ଆନନ୍ଦପ୍ରଦ କରିବାରେ ଏବଂ ବାସଗୃହ ପ୍ରତି ଅନ୍ତରଙ୍ଗତା ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ଏହାର ଭୂମିକା କମ୍ ନୁହେଁ । ସାରାଦିନର ବୃତ୍ତିସାରି ଏକ କ୍ଳାନ୍ତ ମନ ନେଇ ସଂଧ୍ୟା ବେଳେ ଘରକୁ ଲେଉଟିଲେ ଘର ଭିତରେ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍‌ର ନୀଳାଭ ଜଳରେ ହାବୁକା ମାରି ଫିନ୍ ଫିନ୍ ପହଁରୁଥିବା ଚିକ୍ ଚିକ୍

Digitized by PPRACHIN, SOA

ସୁନେଲି ମାଛମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ମନଟା ସତରେ ହାଲୁକା ହୋଇଯାଏ । ଦିନସାରା ମନଭିତରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଥିବା କାମର ଗ୍ରୁପ ବା ଉତ୍ତେଜନା ଲାଘବ ହୋଇ ଆମକୁ କ୍ରମଶଃ ଏକ ଆନନ୍ଦମୟ ସ୍ଥିତିକୁ ଟାଣିନିଏ ।


(ଡ୍ରଇଂ ରୁମ୍‌ରେ ଆକ୍ୱାରିୟମ୍)

ଆକ୍ୱାରିଅମକୁ କେତେକ ଏକ ଆଭିଜାତ୍ୟର ପ୍ରତୀକ ହିସାବରେ ରଖିଥାନ୍ତି ତ ଆଉ କେତେକ ଏହାକୁ ଗୃହର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଦ୍ଧନର ଉପକରଣ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଏପରି କେତେକ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି ବିଶେଷ ଉତ୍ସବ ଦିନମାନଙ୍କରେ ଅତିଥିମାନେ ଘରକୁ ଆସିବାର ଥଲେ, ଗୃହର ସଜ୍ଜୀକରଣ ପାଇଁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି ।

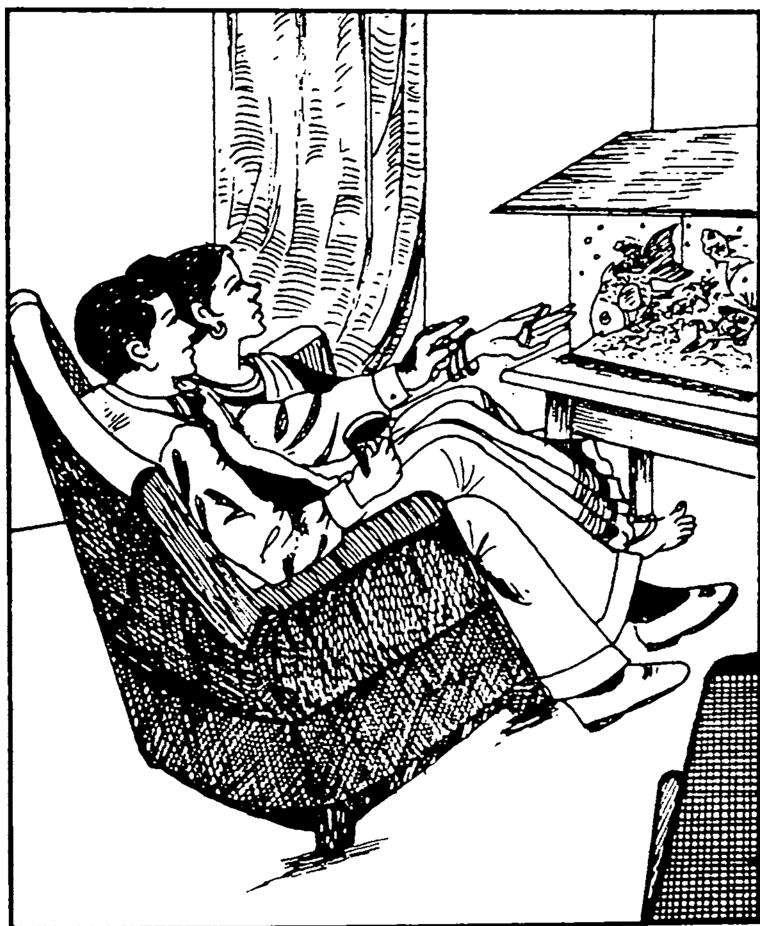
କିନ୍ତୁ ଆକ୍ୱାରିଅମର ବ୍ୟବହାରର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କେବଳ ଗୃହରେ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଦ୍ଧନରେ ସୀମିତ ନୁହେଁ; ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁସନ୍ଧାନରୁ ଜଣାପଡିଛି ଯେ ଆକ୍ୱାରିଅମର ମଧ୍ୟ ଔଷଧୀୟ ବା ଭେଷଜୀୟ ଉପଯୋଗିତା ରହିଛି । ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଉଚ୍ଚରକ୍ତଚାପଜନିତ ରୋଗ, ମାନସିକ ଅବସାଦ ବା ହତାଶା, ହୃଦରୋଗ (ହୃଦଶୂଳ, ହୃଦ ଶ୍ୱାସ, ହୃଦଘାତ) ନିରାକରଣ ଉପରେ ଅନୁକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି ।

ଜଳଚର ଜୀବନ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ରପରିସରରେ ଅବଲୋକନ କରିବାରେ ଏବଂ ଆକ୍ୱାରିଅମର ସ୍ଫଟିକ ଜଳରେ ପହଁରୁଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ମାଛମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ପକେଇବାରେ କ୍ଳାନ୍ତିହଟିଯାଏ । ମାନସିକ ଗ୍ଳାନି ଆଉ ଅବସାଦ ଦୂରେଇଯାଏ । ମନଭିତରେ ଏକ ଶାନ୍ତିକର ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟିକରେ ।

ଅଫିସ ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ ବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷେତ୍ରମାନଙ୍କରେ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା କର୍ମ-ପରିସରରେ ଏହା ଅନୁକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ



(ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ଆଗରେ ବସି କ୍ଳାନ୍ତି ମେଣ୍ଟାଉଛନ୍ତି ଦମ୍ପତି)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ସ୍ୱରୂପ କୌଣସି ହୋଟେଲର ଅଭ୍ୟର୍ଥନା ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍‌ର ଉପସ୍ଥିତି ଅତିଥିମାନଙ୍କୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିଥାଏ ଏବଂ ହୋଟେଲର ଗ୍ରହଣୀୟତା ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ସେହିପରି କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ପ୍ରକୋଷ୍ଠମାନଙ୍କରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଏକ ମୁକ୍ତ ମାନସିକ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । କର୍ମଚାରୀ ଏବଂ ଅଧିକାରୀମାନଙ୍କର ମାନସିକ ସୁସ୍ଥତା ଏହା ଆଣିଥାଏ । ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସୁଚାରୁରୂପେ ସଂପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ପରୋକ୍ଷଭାବେ ପ୍ରେରିତ କରିଥାଏ ।

ଏତେ ଉପକାର କରୁଥିବା ଆକ୍ୱାରିଅମ୍‌କୁ କେଉଁଠାରେ ରଖିଲେ ଏହା ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇ ପାରିବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଗଭୀର ଭାବେ ଚିନ୍ତା କରାଯାଉଛି । ଏହାକୁ କୋଠରୀର ବା କାର୍ଯ୍ୟାଳୟର ଯେ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ରଖାଯାଇପାରିବ । ଆଜିକାଲି ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର, ବିଭିନ୍ନ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣର ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ମିଳିଲାଣି । ଗୃହର ବା ପ୍ରକୋଷ୍ଠର ଆୟତନ ଅନୁସାରେ ସ୍ଥଳବିଶେଷରେ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରୁଛି ।

ସାଧାରଣତଃ ମଧ୍ୟମ ଧରଣର କାଚ଼ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍, ଆକ୍ରିଲିକ୍ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ମସୃଣ ଡିଜାଇନର ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ଆଜି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆକ୍ୱାରିଅମ୍‌ର ଚାହିଦା ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି ।

ସାଧାରଣ ଡିଜାଇନ୍‌ର କାଚ଼ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ କୋଠରୀର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଅଧିକ ଶୋଭା ପାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଆକ୍ରାଲିକ୍ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ କାଚ଼ ଆକ୍ୱାରିଅମ ଓଜନର ଅଧା ହେଲେବି ଏହା ଶକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଆନ୍ତରିଣ ଚାଦରକୁ ବଙ୍କେଇ ହୁଏ ଏବଂ ମୋଡି ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କରାଯାଇପାରେ । ଫଳରେ ଏହା ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ।

ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ କହନ୍ତି ଯେ ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ କିଣିଦେବାଟା ସହଜ କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଠିକ୍‌ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା କଷ୍ଟ । କିନ୍ତୁ ଯେଉଁମାନେ ଆକ୍ୱାରିଅମକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆସୁଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ଏହି ଧାରଣା ଭ୍ରମାତ୍ମକ । ବାସ୍ତବରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ବହୁତ ସହଜ । ପ୍ରତ୍ୟେକଦିନ ଦୁଇଥର ମାଛମାନଙ୍କୁ ଖାଇବାକୁ ଏବଂ ଜଳଟ୍ୟାଙ୍କର୍ ଆକାରକୁ ଦେଖି ତାକୁ ସଫା କରିବାକୁ ପଡିଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ କୌଣସି

Digitized by PPRACHIN, SOA

ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ମତ୍ସ୍ୟବିଶେଷଜ୍ଞ ହେବାକୁ ପଡିନଥାଏ । କେବଳ ଏହି ଛୋଟ ଛୋଟ ଜଳଚର ଜୀବମାନଙ୍କ ସହିତ ପ୍ରତିଦିନ କିଛି ମିନିଟ୍ ବିତେଇଲେ ଆପେ ଆପେ ଧାରଣା ଆସିଯାଇଥାଏ ।

କେତେକ ଭାବନ୍ତି ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ କିଣିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ସବୁବେଳେ ଜୀବନ୍ତ କରି ରଖିବା ପାଇଁ ବହୁ ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ । କିନ୍ତୁ ତାହା ନୁହେଁ । ଏଥିପାଇଁ ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ



(ଆକ୍ୱାରିଅମ୍‌ରେ ଥିବା ମାଛଙ୍କ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଦେବାରେ କି ଆନନ୍ଦ)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ବ୍ୟୟ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରଥମତଃ ପ୍ରାଥମିକ କ୍ରୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ଯାହାକି ଏକାଥରେ (ଓ୍ୱାନଟାଇମ୍)ହୋଇ ଥାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ପ୍ରତିଦିନ ଖର୍ଚ୍ଚ ଯାହାକି ମାଛମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଦେବାରେ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ନୂଆ ନୂଆ ଜୀବ ସଂଯୋଗ କରିବାରେ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ ।

ଆଜିକାଲି ଆକ୍ୱାରିଅମ୍ ଆଉ ସଉକ୍ ହୋଇରହିନାହିଁ । ଏହା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ସ୍ଥାନ ଦରକାର କରୁନାହିଁ । କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରୁଛି । ଗୃହର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଦ୍ଧନରେ ଏହା ଯେତିକି ସହାୟକ ହୋଇପାରୁଛି ଗୃହର ପରିବେଶକୁ ଉପଭୋଗ୍ୟ ତଥା ରହଣୀ ଉପଯୋଗୀ କରି ଅଧିକ ଜୀବନ୍ତ କରିପାରୁଛି । ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ ଏହାର ଔଷଧୀୟ ଉପଯୋଗିତା, ମାନସିକ ସୁସ୍ଥତା ଓ ଶାନ୍ତିପ୍ରଦତା ସହ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗପ୍ରଶମନକାରୀ ପ୍ରଭାବ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଓ ପ୍ରସାରକୁ ଯେ ବହୁଳ ମାତ୍ରାରେ ବ୍ୟାପକ କରିପାରିଛି, ଏଥିରେ ସଂଦେହ ନାହିଁ ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆମ ପରିବେଶର ସମାର୍ଜକ : ଅସରପା

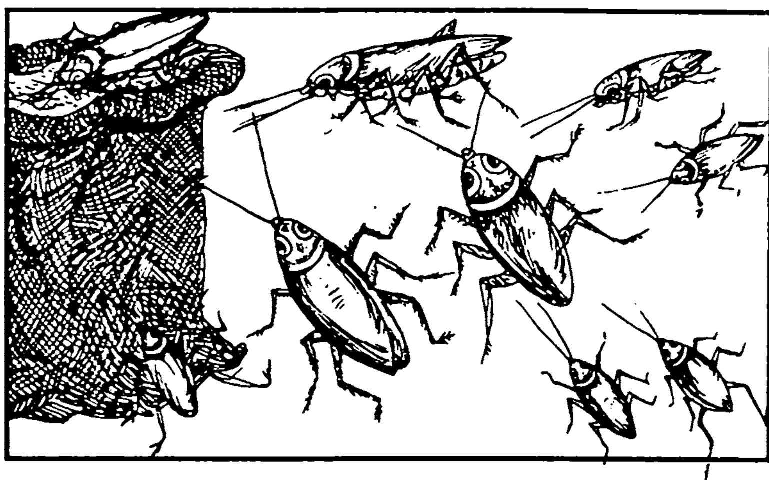
ଅସରପାକୁ ଦେଖିଲେ କିଏ ବା ନ ଡରେ! ଦେଖିବା ମାତ୍ରେ ମନ ଭିତରେ ହଠାତ୍ ଚିନ୍ତା ଆସିଯାଏ ପ୍ରଥମେ ତାକୁ କେମିତି ମାରିବ। ଦ୍ୱିତୀୟରେ ମନରେ ସ୍ୱତଃ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଅସରପାଟିକୁ ଘଉଡାଇ ଦେବାକୁ। ଏପରିକି ଘର ଭିତରେ ଅସରପାଟିଏ ଦେଖିବା ମାତ୍ରେ ନିଜକୁ ଦୋଷୀ ବୋଲି କାହିଁକି ମଣିବାକୁ ପଡେ। ଆମ ଘର ପରିବେଶ ଆବର୍ଜନାରୁ ମୁକ୍ତ ନୁହେଁ ବୋଲି ମନରେ ଆଶଙ୍କା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏପରି ବି ଧାରଣା ହୁଏ ଯେ ପରିବେଶ ଅପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରହିଲେ, ମଇଳା ଆବର୍ଜନାମୟ ହେଲେ ଅସରପାଙ୍କୁ ହିଁ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ।

ଏତ ଗଲା ନିଜ ଘର କଥା। ଯଦି ଅନ୍ୟ କାହାଘରେ ବସିଥିବା ବେଳେ ଅସରପାଟିଏ ଚୌକି ଉପରୁ ଯାଇ ତୁମ ପୋଷାକ ଉପରେ ଚଢ଼େ ତୁମେ ବିରକ୍ତ ଭଙ୍ଗୀ ପ୍ରକାଶ କରି ସବୁ ବଳ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ତାକୁ ଟିଙ୍କା ମାରି ଛିଞ୍ଚାଡି ଦେଇଥାଅ। ରୋଷେଇଘରେ ହେଉ ଅବା ଟେବୁଲ ଉପରେ ବଢ଼ାହୋଇଥିବା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଉପରେ ଅସରପାଟି ଗ୍ଲିଗଲେ ଅବା କାନ୍ଥରେ ଟଙ୍ଗା ହୋଇଥିବା ସାର୍ଟ ପ୍ୟାଣ୍ଟରେ ଅସରପା ବୁଲୁଥିବାର ଦେଖିଲେ ଅବା କପ୍ ବୋର୍ଡ ଖୋଲିଦେବା ମାତ୍ରେ ତା'ସନ୍ଧିରେ ଅସରପାକୁ ଦେଖିଲେ ଅବା ପାଇଖାନାରେ ବସିଥିବାବେଳେ ଅସରପାଗୁଡିକ ସାଲୁବାଲୁ ହୋଇ ବୁଲୁଥିବାର ଦେଖିଲେ ଆମେ ଛାନିଆ ହୋଇପଡୁ। ଗୃହିଣୀଟିଏ ରୋଷେଇଘରକୁ ଯାଇ ଗ୍ରଉଳ ତବା ବା ଚୁଡା ଟିଣଟି ଆଦି ଖୋଲିଦେଇ ଯେତେବେଳେ ଅସରପା ଲଣ୍ଡି ଦେଖନ୍ତି ମନଟା କାହିଁକି କେଜାଣି ଘୃଣାରେ ଭରିଯାଏ। ନାସିକାକୁଞ୍ଚନ କରି ଅସରପାକୁ ସାନେ ଦେବାକୁ ମନସ୍ଥ କରି ରୋଷେଇଘରୁ ବାହାରି ଆସିଥାନ୍ତି ତରତରରେ।

ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଏଇ ଅସରପା ହେଉଛି ନିହାତି ଆପତ୍ତିଜନକ ଗୃହପାଳିତ କୀଟ ବା ପତଙ୍ଗ। କାରଣ ସେ ମଣିଷର ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥକୁ ଖାଇଥାଏ ଏବଂ ତତ୍ସଙ୍ଗେ ସେଗୁଡିକୁ ନିଜ ଠାରୁ କ୍ଷରିତ ଲାଳ ଓ ନିଷ୍କାସିତ ମଇଳା ଦ୍ୱାରା ଦୂଷିତ କରି

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଖାଦ୍ୟକୁ ଅନୁପଯୋଗୀ କରାଇଥାଏ । ଏହାଛଡା ଯେଉଁ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରେ ସେମାନେ ବସନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ଦେହରୁ ନିର୍ଗତ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର କ୍ଷରଣ ଯୋଗୁଁ ସେହି ଖାଦ୍ୟରୁ ଏକ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ବାହାରିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରଦୂଷକ ହିସାବରେ ଆମେ



(ଚୂଡାବସ୍ଥାରେ ଅସରପାମାନଙ୍କର ଗହଳି)

ସାଧାରଣତଃ ଧରିନେଇଥାଉ ଅସରପା ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ।

କିନ୍ତୁ ଅସରପା ଯେ ଆମ ପାଇଁ କେତେ ଉପକାରୀ ଆମେ ଭୁଲିଯାଇଥାଉ । ଆମ ଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶ ଜାଣିନାହାନ୍ତି ଯେ ଅସରପା ଅତି ଦରକାରୀ ସମାର୍ଜକ ବା ପରିଷ୍କାରକ (Scavenger) ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଟିକେ ଗଭୀର ଭାବେ ଚିନ୍ତା କଲେ ଜାଣିପାରିବେ ଯେ ବାସ୍ତବରେ ଅସରପା ନଥିଲେ ଆଜିକାଲି କୌଣସି ସହର ବଜାର ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରହିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡନ୍ତା । କାରଣ ସହରବଜାରର ଲୋକମାନେ ମଇଳା ଆବର୍ଜନାକୁ ଯେଉଁ ଡ୍ରେନ୍ ବା ନର୍ଦ୍ଦମାରେ ପକାଇଥାନ୍ତି ସେଇ ନର୍ଦ୍ଦମାକୁ ସଫା କରିବାରେ ବା ବହୁଳମାତ୍ରାରେ ଆବର୍ଜନାମୁକ୍ତ କରିବାରେ ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ଅସରପା । ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ ଜଙ୍ଗଲରେ ପଚି ସଡ଼ି ଯାଉଥିବା ଶୁଖିଲା ପତର ଏବଂ ମୃତାବଶେଷ ଗୁଡିକୁ ବିଘଟିତ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ମାଟିରେ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ମିଶାଇଦେବା ଫଳରେ ଜଙ୍ଗଲ ପରିବେଶକୁ ନିର୍ମଳ କରିବାରେ ସହଯୋଗ କରିଥାଏ ଅସରପା । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅପଘଟିତ ସାରରେ ପରିଣତ କରି ଜଙ୍ଗଲରେ ନୂଆ ହୋଇ ବଢୁଥିବା ଗଛଗୁଡ଼ିକର ପରିପୁଷ୍ଟିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ସେ । ତେଣୁ ଜଙ୍ଗଲର ପରିବେଶକୁ ନିର୍ମଳରଖିବା, ଗଛଗୁଡ଼ିକର ପୁଷ୍ଟିସାଧନ କରିବା ଓ ଜଙ୍ଗଲର ପରିବର୍ଦ୍ଧନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅବଦାନ ରହିଛି ଅସରପା ଗୋଷ୍ଠୀର ।

ଅସରପା ଭାରି ଚାଲାକ !

ଅସରପାଙ୍କୁ ବିନାଶ କରିବା ବା ନିପାତ କରିବା ସହଜ ବୋଲି ଭାବୁଛନ୍ତି କି ? ଏହା ଏତେ ସହଜ ବ୍ୟାପାର ନୁହେଁ । ଅସରପା ଛୋଟ ଜୀବଟି ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଭାରି ତାପସହିଷ୍ଣୁ, କଷ୍ଟସହିଷ୍ଣୁ ଏକ ଟାଣୁଆ ବା ଅକାଟିଆ ଜୀବ । ତେଣୁ ତାକୁ ବିନାଶ କରିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତାହା ମଣିଷ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ମାରାତ୍ମକ । ଏପରିକି କୀଟନାଶକ ଔଷଧକୁ ଥରେ ବ୍ୟବହାର କରିଦେଲେ ଯେ ଅସରପା ମରିଯିବେ ତାହା ବି ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ସେଥିପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ କୀଟନାଶକକୁ ସପ୍ତାହରେ ଅନେକଥର ପକାଇବାକୁ ହୋଇଥାଏ । ଏହା କେବଳ ବଡବଡ ଅସରପା ମାନଙ୍କୁ ମାରିଦେଇଥାଏ । ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥରେ ଏହି ଔଷଧକୁ ପକାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଅସରପା ନ ମରିବାର କାରଣ କ'ଣ ହୋଇପାରେ ?

ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ ଯେଉଁ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଉପରେ ଅସରପା ବସନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ାକୁ ସେମାନେ ହଠାତ୍ ଖାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ ଭାରି ଚଲାକ୍ । ଖାଇବା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନେ ଖାଦ୍ୟକୁ ଆଗେ ଶୁଙ୍ଘିଥାଆନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଘ୍ରାଣଶକ୍ତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏତେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯେ ଚତୁରତାର ସହ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ମିଶ୍ରିତ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥକୁ କିପରି ଦୂରେଇ ଦେଇ ହେବ ତାହା ସେମାନେ ଶିଖିଥାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଥରକରେ ସେମାନଙ୍କୁ ମାରିବା ଏତେ ସହଜ ନୁହେଁ ।

ଏପରି ଦୀର୍ଘମିଆଦୀ କୀଟନାଶକ ସାଙ୍ଗକୁ ଅସରପାଙ୍କ ପାଇଁ ଅଣକୀଟନାଶକ ଉପାୟ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଫଳପ୍ରଦ ହେଉଛି । ସ୍ଥଳବିଶେଷରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ ନିରୋଧକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଅସରପାଙ୍କ ସଂପର୍କରେ କମ୍

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଜାଣିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ମନେରଖିବା ଉଚିତ ଯେ ଅସରପାଗୁଡିକ ଶର୍କରାଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି । ବିଶେଷକରି ଶର୍କରାଜାତୀୟ ପନିପରିବା ଖାଦ୍ୟ, ମାଂସ ଚର୍ବିଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ, ଶ୍ୱେତସାର, ମିଠା ଆଦି ଖାଇବା ବା ବ୍ୟବହାରକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କଲେ



(ଶୁଖିଲା ପଚା ଗଛପତ୍ର ଉପରେ ଅସରପାଙ୍କ ରାଜୁତି : ବିଘଟନର ଅନ୍ତରାଳ ଦୃଶ୍ୟ)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଅସରପାଙ୍କ ପ୍ରବେଶ ଓ ବିଚରଣ ହ୍ରାସ ପାଏ ବୋଲି ପତଙ୍ଗ-ବିଶେଷଜ୍ଞ ମତ ଦିଅନ୍ତି।

ପ୍ରତିରୋଧକ ବ୍ୟବସ୍ଥା :

- ଘରର ପରିବେଶକୁ ଅସରପା ମାରିବା ପାଇଁ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରି ଦୂଷିତ ତଥା ବିଷାକ୍ତ କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଅଣବିଷାକ୍ତ ଉପାୟରେ ମଧ୍ୟ ଅସରପାର ବଂଶବୃଦ୍ଧି ତଥା ପ୍ରଭାବକୁ ରୋକାଯାଇ ପାରିବ।

- ପ୍ରଥମତଃ ଗୃହର ଚଟାଣକୁ ପ୍ରତିଦିନ ଇଉକାଲିପଟାସ ତୈଳ ଓ ଜଳର ମିଶ୍ରଣରେ ପ୍ରତିଦିନ ଧୋଇବା ଦରକାର ଏଥିପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗ୍ୟାଲନ୍ ଜଳରେ ଦୁଇ ଆଉନ୍ସ ଇଉକଲି ପଟାସ ତୈଳ ପକାଇ ଚଟାଣକୁ ଧୋଇବା ବିଧେୟ।

- ଇଉକଲିପଟାସ ତୈଳର ଅଭାବରେ ମଧ୍ୟ ପେପରମିଣ୍ଟ୍ ତୈଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ। ଠିକ୍ ସେହିପରି ଏକ ଗ୍ୟାଲନ୍ ଜଳରେ ଦୁଇ ଆଉନ୍ସ ପେପର ମିଣ୍ଟ୍ ତେଲ ମିଶାଇ ଅସରପା ଥିବା ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ପକାଇଲେ ବା ପୋଛି ଆଣିଲେ ଅସରପାଙ୍କ ପ୍ରବେଶ କମିଯାଏ।

- ଆଉରି ମଧ୍ୟ ରୋଜେମାରୀ ବା ଏକପ୍ରକାର ଚିରହରିତ ସୁଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ଗୁଳ୍ମ ବିଶିଷ୍ଟ ଗଛର ତେଲ ମଧ୍ୟ ଏଥିପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ।

- ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଅସରପା ଜମୁଥିବା ସ୍ଥାନରେ ବା ଘରେ ଅସରପା ସଂବେଦନଶୀଳ ସ୍ଥାନରେ ରସୁଣ ତେଲ ବ୍ୟବହାର କରାଗଲେ ଅସରପା ଅନେକାଂଶରେ ନିରୋଧ ହୋଇଥାଏ, ଯଦିଓ ରସୁଣ ତେଲ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉତ୍କଟ ଗନ୍ଧଦାୟୀ, ତଥାପି ଏହାର ବ୍ୟବହାର କେବଳ ଅସରପା ସଂକ୍ରମଣ ସ୍ଥାନରେ ସୀମିତ କରାଯିବ ସମୀଚିନ।

- ତୃତୀୟତଃ ପରିବା ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ଓକ୍ରାଫଳକୁ କଞ୍ଚା ବା ସିଝେଇ ତାର ପାଣିରେ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ପାତ୍ରକୁ ରଖିଲେ ଅସରପା ସଂକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷାମିଳେ।

- ଚତୁର୍ଥତଃ କାକୁଡି ଗ୍ରେପାକୁ ଅଳପ ସିଝାଇ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ କପ ନେଇ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଅସରପା ଜମିଥିବା ସ୍ଥାନରେ ପକାଇଦେଲେ ବହୁତ ଭଲ ଫଳ ଦେଇଥାଏ ।

- ପଞ୍ଚମତଃ ଭୃଷଙ୍ଗ ଗଛର ପତ୍ରକୁ କପ୍‌ବୋର୍ଡରେ ବା ରେଫ୍ରିଜିରେଟରରେ ରଖିଦେଲେ ଅସରପାଙ୍କ ପ୍ରବେଶ ବହୁମାତ୍ରାରେ କମିଯାଇଥାଏ ।
- ଆଉରି ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଅଣକୀଟନାଶକ ପ୍ରାକୃତିକ ଔଷଧ ବା



(ନାଳ ନର୍ଦ୍ଦମାର କଳାପାଣିରେ ଆବର୍ଜନାକୁ ପରିଷ୍କାର କରୁଛି ଅସରପା)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ସାଧନ ଅଛି ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ଅସରପାର ସଂକ୍ରମଣକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

- କିଛି ଅଟା, ଜଳ, ଦେବଦାରୁ କାଠଘଷା ଜଳବୁନ୍ଦା, ଚନ୍ଦନ ଓ ପାଗ୍ରଭଳି ତେଲର କିଛିବୁନ୍ଦା ନେଇ ମିଶାଇ ସେଥିରୁ ବାଟିକା କରି ବା ଛୋଟ ଛୋଟ ବଲଭଳି ଦାନାକରି କପ୍‌ବୋର୍ଡ, ଡ୍ରେନ୍‌ରେ ମାଇକ୍ରୋଓ୍ୱେଭ ପାଖରେ ପକାଇଲେ ଅସରପା କମିଯାଆନ୍ତି ।
- କର୍ପୁର, କ୍ୟାରମ୍ ମଞ୍ଜି ଓ ନିମ୍ବତେଲ ମିଶାଇ ନର୍ଦ୍ଦମାରେ ସିଞ୍ଚନ କଲେ ଅସରପା ନିପାତ ହୋଇଥାନ୍ତି ।
- ଏପରିକି ଖୁବ୍‌ରାଗୁଆ ଲାଲ ଲଙ୍କାମରିଚ୍‌ର ଡାଳ ବା ପିପ୍‌ପଳି ଗଛର ଡାଳ ବା ରୋଜେମେରୀ ଗଛର ଡାଳ ବା ତୁଳସୀ ଗଛର ଡାଳକୁ ବାରଣ୍ଡାରେ, ଝରକାରେ ବା ରୋଷେଇ ଘର ଅଗଣାରେ ଟାଙ୍ଗି ଦେଲେ ଅସରପା ଅପସାରଣ ଫଳପ୍ରଦ ହୋଇଥାଏ ।

ସବୁଠାରୁ ଅସରପାଙ୍କୁ କବଳରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇବା ପାଇଁ ବଡ ସମାଧାନ ହେଉଛି କୁକୁଡା ପାଳନ କରିବା । କୁକୁଡା ଛୁଆ ଅସରପା ଟିଙ୍କ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଛୋଟ ଛୋଟ କୀଟପତଙ୍ଗ ଖାଇଯାନ୍ତି ଏବଂ ବିଶେଷକରି ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାକୃତିକ କୀଟ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ରୂପେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି ।

ସୃଷ୍ଟିର ଏକ ମହତ ଅବଦାନ ହେଉଛି ପ୍ରକୃତି । ପ୍ରକୃତିରେ ଜୀବନ ଧାରଣ କରିଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବର (ସେ ଛୋଟ ହେଉ ବା ବଡ ହେଉ)ଜନ୍ମ ପଛରେ ଏକ ହିତକାରୀ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନିହିତ । ସେମାନଙ୍କର ହିତ କାରକ ଗୁଣ ବା ପ୍ରଭାବକୁ ସମସ୍ତେ ଅନୁଭବ କରିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ ସେମାନଙ୍କର ଅହିତକାରୀ ପ୍ରଭାବରୁ ମୁକ୍ତ ହେବା ପାଇଁ ଆମେ ମାରାତ୍ମକ କୀଟନାଶକ ବିଷ ପ୍ରୟୋଗକରି ସେମାନଙ୍କୁ ମାରିବା ଆଳରେ, ପରିବେଶକୁ ଆଉରି ଅଧିକ ପ୍ରଦୂଷିତ କଲେ ତାହା ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରଙ୍କ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ହେବ ଏବଂ 'ଘର ପଛକେ ପୋଡୁ, ମୂଷାମରୁ' ନ୍ୟାୟରେ ସେମାନଙ୍କ ଦଶା ବଳିପଡିବ । ସେଥିପାଇଁ ପରିବେଶବିତ୍ ମାନେ ସଂପ୍ରତି ବ୍ୟବହୃତ ବହୁ ପ୍ରକାର କୀଟନାଶକ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ ଔଷଧର ବ୍ୟବହାରକୁ ହ୍ରାସ କରି ତାହା ବଦଳରେ ଗୁଳ୍ମ, ମଞ୍ଜି ଓ ତେଲ ଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଉଚିତ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଛନ୍ତି । 

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆଉ କେତେଦିନ ଚାଲିବ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ ଓ ବ୍ୟବହାର !

ବର୍ତ୍ତମାନର ଯୁଗ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯୁଗ । ସୁଖବାଦ ସଭ୍ୟତାର ସୌଦାଗରୀ ମୋହରେ ଆଜିର ମଣିଷ ଭୌତିକ ସୁଖ-ସଂଭୋଗ ପ୍ରାପ୍ତି ପାଇଁ ବ୍ୟାକୁଳ ହୋଇପଡ଼ୁଛି । ଧନ ଓ ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟର ଲାଳସାରେ ବୁଡ଼ିରହି ନିଜର ବସ୍ତୁବାଦୀ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ସ୍ୱାର୍ଥ ସାଧନରେ ବିନିଯୋଗ କରି ଚାଲିଛି । ଅର୍ଥ, ପ୍ରତିପତ୍ତି ବା କ୍ଷମତା ପାଇଁ ଉନ୍ମାଦ-ପ୍ରାୟ ହୋଇ ଅମୃତର ସନ୍ତାନ ମଣିଷ ଆଜି 'ବିଷ ମଣିଷ' ପାଲଟିଛି । ମାନସିକ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ, ସଂଘର୍ଷ, ଭୌତିକ ସ୍ୱାର୍ଥ ଅନ୍ୱେଷଣରେ ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ ଭିତରେ, ଅଶାନ୍ତି ଓ ଆଶଙ୍କା ମଧ୍ୟରେ ଜୀବନ ବିତାଉଛି ଆଜିର ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ମଣିଷ ।

ଆଭିଜାତ୍ୟର ପତିଆରା ଦେଖାଇବାକୁ ଯାଇ ଅଶାନ୍ତିରୁ, ଜଂଜାଳ-ଜ୍ୱଳନରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇଁ ନିଶାସେବନ କରିବାରେ ଲାଗିଛି । ସଭ୍ୟତାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସଂଗେ ସଂଗେ ଯେତେ ଧନ ଅର୍ଜନ କଲେ ବି ମାନସିକ ଶାନ୍ତି ମଣିଷ ମନରୁ ହଜିଯାଉଛି । ଏପିକ୍ୟୁରିଆନ୍ ଜୀବନ ବିତାଇ 'ଖାଅ, ପିଅ ଓ ମଉଜ କର' ନୀତିରେ ବିଭୋର ଓ ବିହ୍ୱଳିତ ଆଜି ସହରୀ ଓ ଗ୍ରାମ୍ୟଜୀବନ । ମାନସିକ ଅନ୍ତର୍ଦାହ, ଶାରୀରିକ କ୍ଳାନ୍ତି, ବୃତ୍ତିଗତ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ, ସାମାଜିକ ସମାଲୋଚନା ବା ନିନ୍ଦା, ପାରିବେଶିକ ସମସ୍ୟାର ସାମୟିକ ଅବସାନ ପାଇଁ ନିଜକୁ ସମର୍ପଣ କରିଚାଲିଛି ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ରୂପକ ରାକ୍ଷସ ନିକଟରେ ।

ସ୍ଥିତି, ବୃତ୍ତି, ଲିଙ୍ଗ, ବୟସ, ସଂପର୍କ, ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି ନିଶାଦ୍ରବ୍ୟ ହିଁ ଆଭିଜାତ୍ୟର ପ୍ରତୀକ ବୋଲି ଭାବି ବର୍ତ୍ତମାନର ଆଧୁନିକ ତରୁଣ ତରୁଣୀ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ ଓ ସଂଚରଣରେ ମସ୍‌ଗୁଲ୍ । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ ଧୂମପାନ ଜନିତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶର ପ୍ରଦୂଷଣ ମାତ୍ରା ଯେ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚାଲିଛି ତାହା ଅନସ୍ୱୀକାର୍ଯ୍ୟ । ଏହି ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ ଜନିତ କୁପ୍ରଭାବରୁ ଜନସମାଜକୁ ତଥା ପରିବେଶକୁ ମୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ଉଦ୍‌ବେଗ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ସଂପ୍ରତି ଆମ ଦେଶରେ 'ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ-ମୁକ୍ତ ସମାଜ' ଗଠନ ପାଇଁ ଆହ୍ୱାନ ଦିଆଯାଇଛି । ଯେଉଁମାନେ ସିଗାରେଟ୍ ଓ ଅନ୍ୟ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଅଭ୍ୟାସରେ ପରିଣତ କରିସାରିଲେଣି

Digitized by PPRACHIN, SOA

ସେମାନଙ୍କୁ ସେହି ବଦଭ୍ୟାସରୁ ଛଡ଼ାଇବା ସହଜ କଥା ନୁହେଁ। ମଦନିଶା ପରି ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ଯେ ପ୍ରଥମେ ସେମାନଙ୍କୁ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଗ୍ରାସ କରିବ, ସେମାନେ ତାହା ବୁଝିପାରୁନାହାନ୍ତି।



(ମନ୍ଦିର ପରିସରରେ ସିଗାରେଟ ଖାଇବା ନିଷେଧ। ଅମାନ୍ୟ କରିଥିବାରୁ ଦଣ୍ଡ। ୧୮ ବର୍ଷର ବାଳକ ପାନଦୋକାନରେ ବସି ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ବିକ୍ରି କରିଥିବା ଅଭିଯୋଗରେ ଦଣ୍ଡିତ)

ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ କହିଲେ ଖାଲି ସିଗାରେଟ୍, ବିଡ଼ିକୁ ବୁଝାଇ ନଥାଏ। ବିଶେଷ କରି ନିକୋଟିନ, ଟାର୍ ଆଦି ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଥିବା ଖଇନି, ଚୁରଟ, ସିଗାର୍, ହୁକା, ପାଇପ ଟବାକୋ, ପାନମସଲା, ଗୁଟ୍‌ଖାକୁ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଉଛି।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନର ମାତ୍ରା ଓ ଏହାର ପ୍ରଚାର ତଥା ଏହାର ଦ୍ରୁତବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବିଗତ ଦୁଇ ଦଶନ୍ଧି ଧରି ଆଶାତୀତ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବାରୁ ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ଏଥିନେଇ ଗଭୀର ଚିନ୍ତା ପ୍ରକଟ କରାଯାଇଛି । ଏହାର ସେବନ, ସଂଚରଣ, ପ୍ରଚାର ଓ ପ୍ରସାର ମାଧ୍ୟମ ଓ ପ୍ରସ୍ତୁତଉତ୍ସକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ୧୯୮୬ ମସିହା ମେ ୧୫ ତାରିଖରେ ବିଶ୍ୱସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଂଗଠନର ୩୯ ତମ ଅଧିବେଶନରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା । ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟର କୁପ୍ରଭାବ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଅଣସେବନକାରୀ ମାନଙ୍କ ଉପରେ ପଡୁଥିବାରୁ ତା'ର କବଳରୁ କିପରି ଛୋଟ ପିଲା ଓ ଯୁବକମାନଙ୍କୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ ସେଥିପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଉପଯୋଗୀ ପ୍ରସ୍ତାବ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିଲା ।

ଏ ସଂପର୍କରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଆଲୋଚନାର ଘଟଣାପ୍ରବାହକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ୧୯୯୦ ମସିହା ମେ ୧୭ ତାରିଖ ଦିନ ଅନୁଷ୍ଠିତ ୪୩ତମ ଅଧିବେଶନରେ ପୂର୍ବ ଅଧିବେଶନର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ନେଇ ଆଖିଦୃଶିଆ ସଫଳତା ମିଳି ନଥିବାରୁ କ୍ଷୋଭ ପ୍ରକାଶ କରାଯିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ୪୦ର ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସଭ୍ୟ-ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କୁ ଟବାକୋ ନିଷିଦ୍ଧ ପାଇଁ ଆଇନ୍ ପ୍ରଣୟନ ପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟାତ୍ମକ ପଦକ୍ଷେପ ନେବାପକାଶେ ରଣ କୌଶଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ସକାଶେ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ସାଧାରଣତଃ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଅନିଚ୍ଛାକୃତ ଭାବେ ସଂକ୍ରମିତ ହେଉଥିବା ବିଶେଷ କରି ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା ଓ ଶିଶୁ ଆଦି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଶଙ୍କାକୂଳ ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କୁ ଏହାର ବିଷମୟ ପ୍ରଭାବରୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ସ୍ୱର ଉଠିଥିଲା । ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ନିଷେଧ କରିବା ଓ ଆଗୁଆ କଟକଣା ଜାରି କରିବା, ଏହାର ପ୍ରୋତ୍ସାହନ, ପ୍ରଚାର ଓ ପ୍ରସାର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ବିଜ୍ଞାପନକୁ ନିଷେଧ କରିବା ପାଇଁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ଆହ୍ୱାନ ଦିଆଯାଇଥିଲା ଏବଂ ନିମ୍ନସ୍ଥ ପ୍ରସ୍ତାବକୁ ଅନୁମୋଦନ କରାଯାଇଥିଲା ।

ପ୍ରଥମତଃ ଜନସ୍ୱାର୍ଥ ରକ୍ଷା ଓ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ ଜରୁରୀ ଆବଶ୍ୟକ ବୋଲି ବିଚାରକୁ ନିଆଯାଇଥିଲା ।

ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଆମ ସଂବିଧାନର ୪୭ ଧାରାନୁଯାୟୀ ସାଧାରଣ ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଉନ୍ନତି ଜଳେ ସିଗାରେଟ୍ ଓ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ କଠୋର କଟକଣା କରାଯାଇଥିଲା । ତୃତୀୟତଃ ଏଥି ସଂକ୍ରାନ୍ତୀୟ ସମସ୍ତ ପ୍ରଚାର, ପ୍ରସାର, ବିଜ୍ଞାପନ ଉପରେ କଡ଼ା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଲାଗୁକରିବାକୁ ଆହ୍ୱାନ ଦିଆଯାଇଥିଲା ।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆମ ଦେଶରେ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ବିରୋଧରେ ଏହି ଅଭିଯାନ ସଂପର୍କରେ ଆଲୋଚନା ପର୍ଯ୍ୟାଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ୧୯୯୯ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ । ଏହି ଆଲୋଚନାର ସମାପ୍ତି ଘଟିଥିଲା ୨୦୦୩ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ୧ ତାରିଖରେ । ୨୦୦୩ ମସିହା ମେ' ମାସରେ



(ପାନଦୋକାନରେ ସିଗାରେଟ୍ ଗୁଟଖା ମାଳର ସମ୍ମୁଖରେ
ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସକାରୀଙ୍କ ଭିଡ)

ଅନୁଷ୍ଠିତ ବିଶ୍ୱସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମ୍ମିଳନୀରେ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ନିଷେଧାଇନ୍ ଗୃହୀତ ହେଲାପରେ ବିଶ୍ୱସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଂଗଠନର ଭାରତ ପରି ସଭ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହା ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ହୋଇଥିଲା ।

ତତ୍‌ପରେ ଆମ ପାର୍ଲାମେଣ୍ଟରେ ଅଧିବେଶନରେ ଚଳିତବର୍ଷ ମେ ୧୮ ତାରିଖ ଦିନ ଏହା ରାଷ୍ଟ୍ରପତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନୁମୋଦିତ ହୋଇ ଆଇନ୍‌ରେ ପରିଣତ ହୋଇଛି । ଏହି ଆଇନ୍ (Act)ର ନାମକରଣ ରଖାଯାଇଛି "ସିଗାରେଟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ (ବିଜ୍ଞାପନ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ନିରୋଧ ଏବଂ ବାଣିଜ୍ୟ, ବ୍ୟବସାୟ, ଉତ୍ପାଦନ, ଯୋଗାଣ ଓ ବିତରଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ) ଆଇନ-୨୦୦୩ ବା The Cigarettes and other Tobacco products (Prohibition of Advertisement and Regulation of Trade and Commerce, production supply and Distribution) Act, 2003. ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଭୟଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ସାମାଜିକ, ପାରିବେଶିକ ଏବଂ ଅର୍ଥନୈତିକ ଦୁର୍ଗତି ଓ କୁପରିଣତିରୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନେଇ ଉପରୋକ୍ତ ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରାଯାଇଛି ।

ସାଧାରଣ (Public) ସ୍ଥାନରେ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନ ନିଷିଦ୍ଧ

ଏହି ଆଇନ୍ ଅନୁସାରେ ସାଧାରଣ ସ୍ଥାନରେ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନକୁ ନିଷିଦ୍ଧ କରାଯାଇଛି । ଆଉ କେହି ଜନସମାଗମ ବା ଯାତାୟତ ହେଉଥିବା ହସପିଟାଲ ପ୍ରକୋଷ୍ଠ, ରେଳବାଇ ପ୍ରତୀକ୍ଷା ଗୃହ, ପାଠାଗାର, ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ, ରେଷ୍ଟୁରାଣ୍ଟ, ସରକାରୀ ଅଫିସ କୋର୍ଟକଚେରୀ ପରିସର, ଅଡ଼ିଟୋରିଅମ୍, ବସଷ୍ଟାଣ୍ଡ ଇତ୍ୟାଦି ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ଖାଇପାରିବେ ନାହିଁ କି ବିକ୍ରି କରିପାରିବେ ନାହିଁ । ଯଦି କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ଏହିସବୁ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ସିଗାରେଟ୍ ବିଡ଼ି, ଚୁରଟ, ଖଇନି, ଗୁଟ୍‌ଖା, ପାନମସଲା ଟବାକୋ, ସିଗାର, ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉପାଦାନ ମିଶ୍ରିତ ଦାନ୍ତଘଷା ପାଉଡର ସେବନ ବା ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବେ ତାଙ୍କୁ ଆଇନ୍‌ର ଦଣ୍ଡ ଭୋଗିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତାଂଠାରୁ ଜୋରିମାନା ସ୍ୱରୂପ ଦୁଇଶହ ଟଙ୍କା ଆଦାୟ କରାଯିବ ।

ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଏହି ଆଇନ୍‌ର ୪ ଧାରାରେ ଉଲ୍ଲେଖ ଅଛି ଯେ ୩୦ଟି ପ୍ରକୋଷ୍ଠ ଥିବା ହୋଟେଲରେ କିମ୍ବା ୩୦ ଜଣ ବା ତଦୁର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକ ବସିବା କ୍ଷମତା ଥିବା ରେଷ୍ଟୁରାଣ୍ଟ ଏବଂ ବିମାନ ବନ୍ଦରରେ ଧୂମପାନ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସ୍ଥାନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଆଯାଇଛି । ଏଥିରେ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟର ସଂଜ୍ଞାକୁ ବ୍ୟାପକ କରାଯିବା ସାଙ୍ଗକୁ ଜନସ୍ୱାର୍ଥ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଶିଳ୍ପ କେନ୍ଦ୍ର ଅଧୀନରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ବୋଲି ଆଇନ୍ କରାଯାଇଛି ।

ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବିକିପାରିବେ ନାହିଁ ୧୮ ବର୍ଷରୁ କମ୍ ବ୍ୟକ୍ତି

ଏହି ଆଇନ୍‌ର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସତର୍କତା ରହିଛି ଧାରା ୬ରେ । ଏତଦନୁସାରେ ୧୮ ବର୍ଷରୁ କମ୍ କୌଣସି ଯୁବକ ବା ଯୁବତୀ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବିକ୍ରି କରିପାରିବେ ନାହିଁ ବା ସେମାନଙ୍କୁ ବିକ୍ରିପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଆଯିବ ନାହିଁ । ଏହାଛଡ଼ା ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନର ୧୦୦ ଗଜ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ବ୍ୟାପାର୍ଡ ପରିସରରେ ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ ବିକ୍ରିକୁ ନିଷିଦ୍ଧ କରାଯାଇଛି । ଏହି ଆଇନକୁ ଉଲ୍ଲଂଘନ କଲେ ୨ଶହ ଟଙ୍କା ଜୋରିମାନା ବା ସ୍ଥଳ ବିଶେଷରେ ଅଧିକ ଦଣ୍ଡ ଭୋଗିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଧାରା ୫ରେ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନୁଯାୟୀ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ, ଯୋଗାଣ ଓ ବିତରଣରେ ନିଯୁକ୍ତ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ବିଜ୍ଞାପନ ଦେଇପାରିବେ ନାହିଁ । ଗଣ ମାଧ୍ୟମ ଉପରେ କର୍ତ୍ତୃତ୍ୱ ବା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ସଂପୃକ୍ତ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ପ୍ରସାର କରିପାରିବେ ନାହିଁ କିମ୍ବା ପ୍ରସାରଣର କାରଣ ହେବେ ନାହିଁ ବୋଲି ଆଇନ୍ କରାଯାଇଛି ।

ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷଭାବେ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଓ ସେବନ ବା ଉପଯୋଗ ପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ବା ସହାୟକ ହେବା ପରି ବିଜ୍ଞାପନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ହେବେ ନାହିଁ । ଏହାର ଖିଲାପ କଲେ ୨ ବର୍ଷ ଜେଲଦଣ୍ଡ ବା ୧ ହଜାର ଟଙ୍କା ଜୋରିମାନା ନତୁବା ଉଭୟ ଦଣ୍ଡ ଭୋଗିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏପରି ବିଚ୍ୟୁତି ଦ୍ୱିତୀୟବାର ଘଟିଲେ ୫ବର୍ଷ ଜେଲଦଣ୍ଡ ବା ୫ ହଜାର ଟଙ୍କା ଜୋରିମାନା କିମ୍ବା ଉଭୟ ଭୋଗିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷ ଆର୍ଥିକ ସୁବିଧା ପାଇଁ ଯଦି କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟର ପ୍ରଚାର, ପ୍ରସାର ବା ଏଥି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କୌଣସି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି ବା ଏହାର ଆୟୁଧ ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ଦଣ୍ଡନୀୟ ହେବେ । ସେହିପରି ବିକ୍ରି ଓ ବିତରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାରକୁ ଉତ୍ସାହିତ କଲା ଭଳି ସିନେମା ବା ଭିଡ଼ିଓ ଟେପ୍‌ର ବିକ୍ରି ନିଷିଦ୍ଧ କରାଯାଇଛି । ଏଥି ସମ୍ବଳିତ କୌଣସି ପଚାର ପତ୍ର, ହ୍ୟାଣ୍ଡ ବିଲ୍ ବା କାଗଜ ପତ୍ର ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରାଗଲେ ତାହା ଦଣ୍ଡନୀୟ ବୋଲି ଏହି ଆଇନ୍‌ର ଉଲ୍ଲେଖ ଅଛି ।

ଆଉରି ମଧ୍ୟ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ସେବନକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବାଭଳି କୌଣସି ଚିତ୍ର ବା ଲେଖା କାନ୍ଥରେ, କୋଠାରେ, ଜମିରେ, ଖୁଣ୍ଟରେ, ଯାନବାହାନରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ବୋଲି କଡ଼ା ଆଇନ୍ କରାଯାଇଛି । ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ କିନ୍ତୁ ସିଗାରେଟ୍ ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରଚାର ସଂବଳିତ ଚିତ୍ର ବା ଲେଖା ପ୍ୟାକେଜ୍ ଉପରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇପାରିବ । ଏହି ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ବିକୁଥିବା ଦୋକାନ ମାନଙ୍କର ପ୍ରବେଶ ଫାଟକ ବା ଭିତରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରାଯିବା ଦଣ୍ଡନୀୟ ନୁହେଁ ।

ଏପରିକି ସିଗାରେଟ ଓ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାରକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ପାଇଁ ଯଦି କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ଉପହାର, ଅନୁଦାନ, ପୁରସ୍କାର, ବୃତ୍ତି ମାଧ୍ୟମରେ ପୃଷ୍ଠପୋଷକତା କରନ୍ତି ତେବେ ଆଇନ ଦୃଷ୍ଟିରେ ସେ ଅପରାଧୀ ହେବେ ।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଥିବା ବ୍ରାଣ୍ଡ ବା ପ୍ୟାକେଟ୍ ଉପରେ ଏଥିରେ ନିକୋଟିନ୍ ଓ ଟାର୍‌ର ପରିମାଣ କେତେ, ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ବା ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନମାନେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବେ ବୋଲି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ରହିଛି। ଏହି ପରିମାଣର ନିରୂପଣ ପାଇଁ ଏହାକୁ କେଉଁ ଟେଷ୍ଟ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବ ତା'ର ତାଲିକା ମଧ୍ୟ ସରକାରୀ ଗେଜେଟ୍‌ରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯିବାର ସୂଚନା ରହିଛି।

ଏହା ଉପରେ ଏକ ସତର୍କତାମୂଳକ ଲେଖା ରହିବ ଓ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ବିଭିନ୍ନ ଭାଷାରେ ଲେଖା ଯାଇପାରିବ। ଏହି ସତର୍କତା ସୂଚନା ଏପରି ସ୍ଥାନରେ ପ୍ୟାକେଟ୍ ଉପରେ ଲେଖାହୋଇଥିବ ଯେପରିକି ଗ୍ରାହକର ଦୃଷ୍ଟି ପ୍ୟାକେଟ ଖୋଲିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହା ଉପରେ ପଡ଼ିବ ନଚେତ ଅନ୍ୟୂନ ୨ ବର୍ଷ କାରାଦଣ୍ଡ ବା ୫ ହଜାର ଟଙ୍କାର ଜୋରିମାନା ବା ଉଭୟ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ।

ଏହି ଆଇନର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କ୍ଷମତା ପୋଲିସ ସବ୍‌ଇନିସ୍‌ପେକ୍ଟର ବା ରାଜ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ପରିଦର୍ଶକ ବା ଡ୍ରଗ ପ୍ରଶାସକ ବା ପ୍ରାଧିକୃତ କେନ୍ଦ୍ର ଓ ରାଜ୍ୟ ଅଧିକାରୀମାନେ ଅଭିଯୋଗ ବା ସନ୍ଦେହକ୍ରମେ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବେ। ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ମାଦକ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଜବତ୍ କରି ୯୦ ଦିନ ରଖିପାରିବେ। ଅପରାଧୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ୧୯୭୩ ଦଣ୍ଡବିଧି ଆଇନର ଦଫା ବଳବତ୍ତର ରହିବ। ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ଜବତ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ବାଜ୍ୟାପ୍ତି କରାଯିବାର ଆଇନ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଣୟନ କରାଯାଇଛି।

ଏହି ଆଇନର ସଂପୃକ୍ତ ଖିଲାପୀ କଂପାନୀମାନଙ୍କୁ ଦଣ୍ଡବିଧି ଆଇନ୍‌ରେ ଅପରାଧୀ ସାବ୍ୟସ୍ତ କରିବାର କ୍ଷମତା ସରକାରଙ୍କର ରହିଛି। ଏହି ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ ପୂର୍ବରୁ ଥିବା ସିଗାରେଟସ୍ (ଉତ୍ପାଦନ, ଯୋଗାଣ ଏବଂ ବିତରଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ) ଆଇନ୍‌କୁ ବାତିଲ କରାଯାଇ ନୂତନ ଆଇନ୍-୨୦୦୩ ଆମ ଦେଶରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଛି।

ଏହିପରି ଏକ ଜନସ୍ୱାର୍ଥ ସମ୍ବଳିତ ଆଇନର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ର ଓ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟନିର୍ବାହ ବିଭାଗ, ପ୍ରସାରଣ ବିଭାଗ, ଗଣ ମାଧ୍ୟମ ବିଭାଗ ଆନ୍ତରିକତାର ସହ ଉଦ୍ୟମ କଲେ ଏବଂ ବ୍ୟାପକ ଜନସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଲେ ଏହି ଆଇନର ସୁଫଳ ମିଳିପାରିବ। ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟାନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିଣୀ ଦିଗକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟାତ୍ମକ ରୂପ ଦିଆଯାଇପାରିବ। ତେବେ ସରକାର ଏହି ଅଭିଯାନକୁ କିପରି ଭାବେ ଆଗେଇ ନେଉଛନ୍ତି ତାହା ଆଗାମୀ ସମୟ କହିବ।

❑❑❑

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଏଯୁଗର ସାର୍ବଜନୀନ ଖାଦ୍ୟ: ଦହି

ଖରାଦିନେ ଦହି ନାଁ ଶୁଣିଲେ କିଏ ବା ଲୋଭ ସମ୍ବରଣ କରିବ! ତହ ତହ ଖରା ହୋଇଥିବ। ନିଜ କାମ ସାରି ଘରକୁ ଫେରିଥିବ। ଦହି ପଖାଳ, ବଡ଼ିଚୂରା, ବାଇଗଣ ସ୍ରେଖା, କଞ୍ଚାଲଙ୍କା ଖାଇବା ଆସନ ଆଗରେ ଯଦି ଥୁଆହୋଇଗଲା, ସତେ ଯେମିତି ସ୍ୱର୍ଗସୁଖ ଝରିପଡିବା ଭଳି ଲାଗିବ। ଦହିପଖାଳ କେବଳ ନୁହେଁ, ଦହିବରା, ଦହିକଡ଼ମା, ଦହିବୁନ୍ଦି, ଦହିଲସି, ଦହିଚୂଡ଼ା, ଦହିବାଇଗଣ ଆଦି ଏମିତି ରସରସିଆ ଖାଦ୍ୟ ଅଛି ଯାହାର କବଳରୁ ତୁମେ ଖସି ଆସିପାରିବ ନାହିଁ। ଏହି ଦହିମିଶ୍ରିତ ଖାଦ୍ୟ ଜିଭ ଓ ତାର ସମସ୍ତ ସ୍ନାୟୁରେ କେବଳ ମିଳେଇଯାଏ ନାହିଁ, ତଣ୍ଟି ଆରପଟକୁ କେମିତି ସିଧାପଳେଇ ଯାଏ, ତାହା ଜଣାପଡେ ନାହିଁ।

ବାସ୍ତବରେ ସବୁ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ଆଇଟମ୍ ମଧ୍ୟରେ ଦହିର ସ୍ଥାନ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର। ଏହାର ସ୍ୱାଦ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର। ଏଥିମିଶ୍ରିତ ଯେ କୌଣସି ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ତୁଷ୍ଟିକର ଏବଂ ପୁଷ୍ଟିକର ଲାଗେ। 'ତୟିର୍' 'ମୋସୁରୁ' ନାମରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ପରିଚିତ। ଆମ ଦେଶର ପ୍ରତି କୋଣେ ଅନୁକୋଣେ ଏହାର ଗ୍ରହିଦା ବେଶୀ। ବିଶେଷକରି ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତ ଅଂଚଳରେ ଏହାର ଗ୍ରହିଦା ଓ ଆଦର ଯେତେ ବ୍ୟାପକ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ରାଜ୍ୟରେ ସେପରି ଆଦର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ନାହିଁ। ଏପରିକି ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ଦହିବିନା ଭୋଜନ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୋଜନର ସ୍ୱାଦ ଦେଇପାରେ ନାହିଁ। ବାସ୍ତବରେ ଅଧିକାଂଶ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତୀୟଙ୍କ ପାଇଁ ବିଶେଷ କରି ଯେତେବେଳେ ଘରମୁହାଁ ସମୟ ଉପଗତ ହୋଇ କ୍ଳାନ୍ତି ଆସେ ସେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ପ୍ଲେଟ ଦହିଅନ୍ନ ଓ ତା ସାଂଗକୁ ଟିକେ ଆଗ୍ରର ବଡ଼ିଆ କାମ ଦିଏ। ଖୁବ ଆରମ୍ ବି ଦିଏ। ସେଥିପାଇଁ ଭୋଜନ ଆରମ୍ଭ ପୂର୍ବରୁ ଦହିଅନ୍ନ ଖାଉଥିଲେ ସମ୍ରାଟ ଆକବର।

ଦହି ତିଆରିକରିବା ଅତିପ୍ରାଚୀନ। ବୈଦିକ ଯୁଗରୁ ଏହାର ପ୍ରଚଳନ ଏହାକୁ ପ୍ରାଚୀନ ଖାଦ୍ୟର ମାନ୍ୟତା ଦେଇଛି। ଋଗ୍ ବେଦରେ ଏହାକୁ 'କରମ୍ଭ' ବା ଦହିମିଶ୍ରିତ ଅନ୍ନ ବୋଲି କୁହାଯାଏ। ଏହି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟ ଅଦ୍ୟାବଧି ଗୁଜୁରାଟରେ କଥିତ। ଏପରିକି

Digitized by PPRACHIN, SOA

ମଧ୍ୟପ୍ରାଚ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୨୦୦୦ରୁ ଦହିତଆରି ହୋଇଆସୁଥିଲା ବୋଲି ଗବେଷକମାନେ କହନ୍ତି । ଅତି ପ୍ରାଚୀନ ଶବ୍ଦ 'ଲବଣୀ' ରୂପେ ଏହା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଆସୁଛି । ଲବଣୀ-ଯାହାର ଅର୍ଥ 'ଜୀବନ' । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ତୁର୍କୀ ଭାଷାରେ 'ୟୋଗୁର୍ତ୍ତ' ବୋଲି ବେଶ୍ ପରିଚିତ ଅଟେ ।



(ବିଭିନ୍ନ କିସମର ଦହି ଓ ଦହିଜାତ ଖାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ତେଣୁ ଦହି ସହିତ ଆମେ ବହୁ ପ୍ରାଚୀନକାଳରୁ ପରିଚିତ ଏବଂ ସାଧାରଣତଃ ଏହା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପାଇଁ ହିତକାରକ ବୋଲି ଏକ ଧାରଣା ନେଇ ଆମେ ଖାଇଥାଉ କିନ୍ତୁ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶ ମାନଙ୍କରେ ସ୍ଥାନୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟଜନକ ଖାଦ୍ୟ ବୋଲି ଏହା ପରିଗଣିତ ହୋଇଥାଏ । ଗବେଷଣାରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ ଏପରି ସୁସ୍ୱାଦୁ ପରିଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଦହି ଖାଇବା ପଛରେ ଅନେକଗୁଡିଏ କାରଣ ରହିଛି ।

ଦୁଧକୁ ଦହିରେ ପରିଣତ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ଲାକ୍‌ଟୋ ବାସିଲସ୍ ବଲଗାରିକସ୍ (Lactobacillus bulgaricus) । ଏହା ଏପରି ଏକ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଯାହାକି କେବଳ ଅତିଛୋଟ ନୁହେଁ ତାହା ମଣିଷ ଶରୀରକୁ ଆତ୍ମରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଶରୀରକୁ ବ୍ୟାଧି ସଂକ୍ରମଣ ଓ ବ୍ୟାପ୍ତିରୁ ରୋକିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇଥାଏ ।

ସାଧାରଣତଃ ରୋଗହେଲେ ଆମେ ଔଷଧରୂପରେ ଯେଉଁ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକସ୍ ଖାଇଥାଉ ସେଗୁଡିକ ଶରୀରର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପାଇଁ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ଯିଏକି ରୋଗଜୀବାଣୁର ପ୍ରତିରୋଧ କରିଥାଏ ଯଦ୍ୱାରା ଶରୀର ରୋଗଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ଶରୀରରେ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ଥିଲେ ଆଣ୍ଟିବାୟୋଟିକସ ସୃଷ୍ଟ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ସେଗୁଡିକୁ ମାରିଦେବା ଫଳରେ ରୋଗ ଭଲ ହୋଇଯାଏ ।

ଏପରିକି ଦହିରେ ଥିବା ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଗୁଡିକ ଆମ ଶରୀରର ଅନ୍ତନଳୀ ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କରି ଖାଦ୍ୟକୁ ବିଘଟିତ କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏହି ଅତି ଦରକାରୀ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ଶରୀରରେ ନଥିଲେ ଖାଦ୍ୟଗୁଡିକ ହଜମ ହୋଇ ପାରିନଥାଏ ଏବଂ ଫଳରେ ଡାଇରିଆ ବା ବିସୂଚିକା ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଦହିରେ ଥିବା ଲାକ୍ଟୋବାସିଲସ୍ ବଲ୍‌ଗାରିକସ୍ ହଜମ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସମର୍ଥ ହୋଇଥାଏ ।

ଏବେ ତ ପ୍ରାୟ ଆୟୁର୍ବେଦିକ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତିରେ ପରିପାକ ସମସ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଔଷଧ ସହ ଦହି ଖାଇବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଉଛି । ଏପରିକି ଏଲୋପ୍ୟାଥିକ ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକାଂଶ ଚିକିତ୍ସକ ଆଣ୍ଟିବାଇଓଟିକ୍ସ ସାଂଗକୁ ଦହି ବା ଦହିସମ୍ମିଶ୍ରିତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ଦେଉଛନ୍ତି ।

ସବୁଠାରୁ କୌତୁହଳର ବିଷୟ ଯେ ଦହିରେ ଏଇ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜୀବାଣୁ ପାଖରେ ବିବିଧ ଶକ୍ତି ଥାଏ । ଯାହାଫଳରେ ସେ ଯେ କୌଣସି ସଂକ୍ରମଣକୁ ମୁକାବିଲା କରିପାରିଥାଏ

Digitized by PPRACHIN, SOA

କାରଣ ଏହା ଏପରି ଏକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ନିର୍ଗତ କରେ ଯାହାକି ଜୀବାଣୁ ପ୍ରତିରୋଧୀ ଓ ଫଙ୍ଗସ୍ ବା ଫିମ୍ପି ଜାତୀୟ ସଂକ୍ରମଣକୁ ପ୍ରତିହତ କରିଥାଏ। ଦିନକୁ ଦିନ ଦହି ଶରୀର ପ୍ରତିରୋଧକ ବର୍ଦ୍ଧକ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ଦହିର ମାନ୍ୟତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସହ ଏହା ଏକ ଅତି ଉପଯୋଗୀ ଓ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରିଛି।



ଖାଇବା ଥାଳିରେ ନଥିଲେ ଦହି
ଖାଇବା ମଜାଟା ଆସିବ ନାହିଁ।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଦହିର ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ ଔଷଧୀୟ ଉପଯୋଗିତା ରହିଛି ଯାହାକି ଶରୀରରେ କୋଲେଷ୍ଟରଲ ସ୍ତରକୁ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇଥାଏ। ଶରୀର ଭିତରକୁ କାଲସିଅମ ଅବଶୋଷଣ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଜୀବସାର B_1, B_2, B_3, B_5, B_{12}, A & K ଏଥିରୁ ମିଳିଥାଏ। ଦହିର ଏହି ବିଶେଷ ହିତକାରୀ ଗୁଣ ଥିବା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହାର ପ୍ରାୟ ଆଦର ସବୁସ୍ଥାନରେ ବେଶୀ।

କେବଳ ଏତିକି ନୁହେଁ, ଏହା ଏକ ବହୁରୂପୀ ଖାଦ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ କାରଣ ନିଜ ଇଛା, ନିଜ ମଉଜ ଅନୁଯାୟୀ, ସ୍ୱାଦ ଅନୁଯାୟୀ ଦହିକୁ ନେଇ ବିବିଧ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥାଏ, ଏଥିରୁ ସୁସ୍ୱାଦ ଛେନା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ। ବୁନ୍ଦି ସାଙ୍ଗରେ ଦହି ଏବଂ ଦହି ପକାଇ ବିଭିନ୍ନ ରାଇତା, ଦହିବ୍ରେଡ, ଦହିଇଡଲି, ଦହିବରା, ଦହିସେଉ, ଦହିଗୁପ୍‌ଚୁପ୍ ଇତ୍ୟାଦି ସୁମିଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟର ମୂଳଉପାଦାନ ହେଉଛି ଦହି।

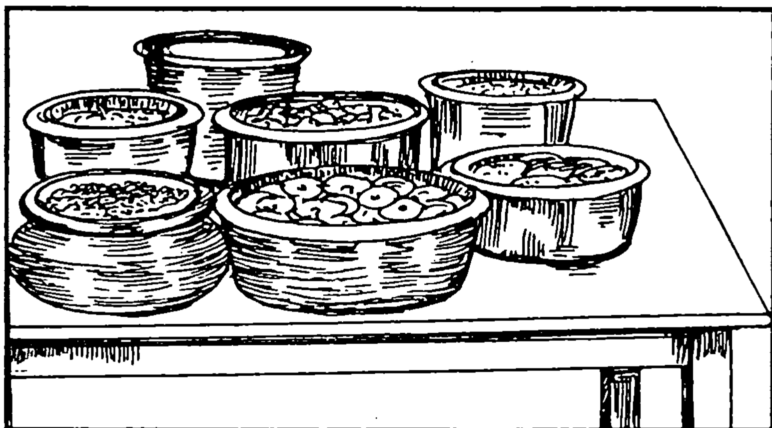
'ଦହି' ଆଧୁନିକ ଯୁଗର ଶବ୍ଦ ନୁହେଁ। ଋଗ୍‌ବେଦରେ ଏହା 'ଦଧି' ନାମରେ ଅଭିହିତ। ଏହାକୁ ଭାତ ବା ଅନ୍ନ ସାଂଗରେ କିମ୍ବା ଖାଲି ଅବା ସୋମରସ ସହ ଖାଦ୍ୟରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ବୋଲି ବର୍ଣ୍ଣିତ। ଦହିକୁ ପାଣି ମିଶାଇ ଘୂରାଇଲେ ଯେଉଁ ଘୁଆ ବାହାରେ ତାକୁ 'ପ୍ରସାଦ୍ୟମ୍' ବୋଲି ଋକ୍‌ବେଦରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି। ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଦହି ଓ ଛେନା ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହୃତ। ୧୫୨୦ ମସିହାରେ ଲିଖିତ 'ବାରଣକ ସମୁଚ୍ଚୟ'ରେ ଗୁଜୁରାଟୀ ଖାଦ୍ୟର ଅନୁମୋଦିତ ତାଲିକା ଭିତରେ ଦହିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଥିଲା। ଏହି ଅନୁମୋଦିତ ଚୁକ୍ତିରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ଅଛି ଯେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଖାଦ୍ୟର ଶେଷରେ ନିଶ୍ଚିତ ଦହି କିମ୍ବା ଛାସ୍ ବା ଦହିଜନିତ ଖାଦ୍ୟ ରହିବା ବିଧେୟ।

ଏପରିକି ପ୍ରାକ-ଆର୍ଯ୍ୟ ସଭ୍ୟତାରେ ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ଅଧିକ ମଦ୍ୟପାନ ଜନିତ ସମସ୍ୟାର ପ୍ରତିକାରକ ରୂପେ ବଟରମିଲକକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା। ଅଧିକ ପାଚିଯାଇଥିବା ପଣସ ମଂଜି, ବଟର ମିଲ୍‌କ, ତେନ୍ତୁଳି ଓ ଫୁଟନ୍ତା ଗୃଉଳର ପାଣିକୁ ନେଇ ଏକ ମିଶ୍ରିତ ସାମଗ୍ରୀ ଭଲ ପ୍ରତିକାରକ ରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେଉଥିଲା।

ଆୟୁର୍ବେଦ ଶାସ୍ତ୍ରରେ ଦହିକୁ ସର୍ବଦା ଥଣ୍ଡା/ଶୀତଳପ୍ରଦାୟୀ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବିବେଚିତ କରାଯାଇ ଥାଏ। ଫଳରେ ବିସୂଚିକା ବା ଡାଇରିଆ ଆଦି ରୋଗର ଉଷ୍ଣତା ବା ଦହନକୁ ଦହି ପରି ଶୀତଳଦାୟୀ ଖାଦ୍ୟ ଉପଶମ କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ।

ଦହି ଈଶ୍ୱରଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ମଧ୍ୟ ମାନ୍ୟତା ଲାଭ କରିଛି, କାଞ୍ଚିପୁରମରେ ଦୈବରାଜସ୍ୱାମୀର ବିଷ୍ଣମନ୍ଦିର ରେ ଜିରା, ଲବଙ୍ଗ, ଅଦା ଓ ଦହି ମିଶ୍ରିତ ଦେଢ଼ କି.ଗ୍ରା.

Digitized by PPRACHIN, SOA



(ଦହି କଡମା, ଦହିବରା, ଦହିବୁନ୍ଦି, ଦହି ସରବତ,
ଦହି ଲସିର ସ୍ୱାଦ ଆମ ଜିଭହିଁ କେବଳ ଜାଣେ ।)

ଓଜନର ଏକ ଇଡ୍‌ଲି ଜୀଉଙ୍କୁ ନୈବେଦ୍ୟ ରୂପେ ଅର୍ପଣ କରାଯାଇଥାଏ । ଭଗବାନଙ୍କୁ ଅର୍ପିତ ପଞ୍ଚାମୃତରେ ମଧ୍ୟ ଦହି ଏକ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ପଦାର୍ଥ ବୋଲି ଏବେ ବି ପ୍ରଚଳିତ ।

କ୍ୟାଲୋରୀ ଓ କୋଲେଷ୍ଟରଲ କାରଣରୁ ସବୁଠାରୁ ଉପକାରୀ କିସମର ଖାଦ୍ୟ ହେଉଛି ଦହି । ତେଣୁ ଦେହକୁ ସୁସ୍ଥ ଓ ରୋଗମୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ତାଲିକାରେ ଦହି ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ହେବା ଉଚିତ୍ । ତେଣୁ ଆଜିର ସ୍ଲୋଗାନ୍ 'ଦହି ଖାଅ, ରୋଗମୁକ୍ତ ହୁଅ' ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ପରିବେଶ ସଂରକ୍ଷଣରେ ଆମ ଜଙ୍ଗଲ ଓ ଜନସଂପୃକ୍ତି

ଭାରତବର୍ଷ ଏକ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ର। ଏଠାରେ ଜଙ୍ଗଲ ସଂପଦର ଅଭାବ ନାହିଁ। ଇରାକ, ସାଉଦି ଆରବ, ଇରାନ, କୁଏଟ୍ ପରି ଏସୀୟ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଐଶ୍ୱର୍ଯ୍ୟ ଓ ସଂପଦ ଯେପରି ତୈଳ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ, ସେହିପରି ଆମ ଦେଶରେ ସବୁଠାରୁ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ଓ ଗୁରୁତ୍ୱ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଭବ ହେଉଛି ଜଂଗଲ ସଂପଦ। ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ଏହା ହେଉଛି ଏକ- ତୃତୀୟାଂଶ। ସଂପ୍ରତି କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ତଥା ଭୌତିକ ସଭ୍ୟତାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଏହି ଜଙ୍ଗଲ ସଂପଦର ଯେପରି ଦ୍ରୁତ ସବକ୍ଷୟ ହୋଇଗ୍ଲିଛି ସେଥିନେଇ ଆମ ଦେଶରେ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ତଥା ବୁଦ୍ଧିଜୀବି ମହଲରେ ଉଦ୍‌ବେଗ ପ୍ରକାଶ ପାଉଛି।

ଋକ୍‌ବେଦ ଦଶମ ଅଧ୍ୟାୟ ୧୪୬ଶ ସୁକ୍ତ କହେ :-

ଅଞ୍ଜନ-ଗନ୍ଧିଂ ସୁରଭିଂ ବହ୍ୱନାମକତଷୀବଲାମ୍
ପ୍ରାହଂ ମୃଗାଣାଂ ମାତରମରଣ୍ୟାନିମଶଂସିଷମ୍ ॥

(ଅର୍ଥାତ୍ ଯେ ଅଞ୍ଜନ ପରି ସୁବାସିତ, ସୌରଭମୟ ଏବଂ ଯେ ଅକର୍ଷିତ ହୋଇ ସୁଦ୍ଧା ପ୍ରଚୁର ଶସ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରେ ଏବଂ ଯେ ବନ୍ୟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କର ମଧ୍ୟ ମାତା, ସେହି ଅରଣ୍ୟାନୀ, ଅରଣ୍ୟର ଦେବୀଙ୍କୁ ମୁଁ ପ୍ରଶଂସା କରୁଛି।)

ଏହି ଅରଣ୍ୟାନୀର ଦ୍ରୁତ ଅବକ୍ଷୟ ଏବଂ ତତ୍‌ଜନିତ ପରିବେଶର କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁଁ ବିଶ୍ୱର ପରିବେଶ ସମ୍ମିଳନୀରେ ଗଭୀର ଚିନ୍ତା ପ୍ରକଟ କରାଯାଇଛି।

୧୯୯୨ ମସିହାରେ ବ୍ରାଜିଲ୍‌ର ରିଓଡି ଜେନେରିଓଠାରେ ୧୫୦ଗୋଟି ରାଷ୍ଟ୍ରର ପ୍ରତିନିଧିଙ୍କ ସମାବେଶରେ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ସଂପର୍କରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ସମ୍ମିଳନୀରେ ଯେଉଁ ଅଙ୍ଗୀକାରବଦ୍ଧତା ପ୍ରକାଶ ପାଇଥିଲା ଏବଂ ନିରନ୍ତର ପ୍ରଗତି ହାସଲ ନିମନ୍ତେ ଏକବିଂଶ ଶତାଦୀରେ ଜଙ୍ଗଲର ଉପଯୋଗ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଯେଉଁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଆଯାଇଥିଲା, ୧୦ ବର୍ଷ ବିତି ଯାଇଥିଲେ ବି ତାହା ଫଳପ୍ରଦଭାବେ

Digitized by PPRACHIN, SOA

କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇପାରିନାହିଁ । 'ସବୁଜ ଘର' ପ୍ରଭାବର ହ୍ରାସନିମିତ୍ତ ଅଧିକାଂଶ ଦେଶ ଫଳପ୍ରଦ ପଦକ୍ଷେପ ନେଇଥିଲେ ହେଁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଏ ଦିଗରେ ନିଜର ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀ ବଦଳାଉନାହିଁ । ବିଗତଦଶନ୍ଧି ମଧ୍ୟରେ ଆମ ଦେଶରେ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ନିଆଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅଧିକ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ଆଗ୍ରହ, ତତ୍ପରତା ଓ ପ୍ରତିବଦ୍ଧତା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ବୋଲି



(ଗ୍ରାମବାସୀ ଓ ଜଙ୍ଗଲକର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦଳଗତ ଆଲୋଚନା)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଅନୁଧ୍ୟାନରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ।

ସତ କହିବାକୁ ଗଲେ, ଭାରତୀୟ ଜଙ୍ଗଲ ବସବାସ ପାଇଁ ଆଉ ଅନୁପଯୋଗୀ ହୋଇ ରହିନାହିଁ । ଏପରିକି ଦୂରଦୂରାନ୍ତରେ ଥିବା ଜଙ୍ଗଲରେ ମନୁଷ୍ୟ ବସତିସ୍ଥାପନ କରିବାରେ ଲାଗିଲାଣି । କେତେକ ସ୍ଥଳରେ ଜଙ୍ଗଲ ବିଭାଗଦ୍ୱାରା ଲୋକମାନଙ୍କୁ ନିଆଯାଇ ଜଙ୍ଗଲ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିୟୋଜିତ କରାଯିବା ଦ୍ୱାରା ଜନବସତି ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ଭୂତଳ ଜଳର ପୁନଃଚକ୍ରଣ, ଜଳବିଭାଜିକାର ନିରାପତ୍ତା, ଜଳ ପ୍ରବାହ, ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ, ବନ୍ୟଜନ୍ତୁଙ୍କ ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳୀ ତଥା ପରିବେଶର ପରିପୁଷ୍ଟି ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲ ସଂପଦ ଯେ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ, ଏହା ସ୍ୱୀକାର୍ଯ୍ୟ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ବହୁମୁଖୀ ଉପାଦାନ ଯୋଗାଇବାରେ ଭାରତୀୟ ଜଙ୍ଗଲସଂପଦର ଭୂମିକା ମଧ୍ୟ ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ଜାଳେଣୀକାଠ, ପଶୁ ଖାଦ୍ୟ, ଜଙ୍ଗଲଜାତ ଉପଯୋଗୀ ସାମଗ୍ରୀ ତଥା କିଛି ଅର୍ଥକାରୀ ଉପାର୍ଜନର ମାଧ୍ୟମରୂପେ ପ୍ରାୟ ୧୦କୋଟି ଜଙ୍ଗଲ ଅଧ୍ୟୁଷିତ ଆଦିବାସୀଙ୍କ ପାଇଁ ଆମ ଜଙ୍ଗଲ ଜୀବିକାର ନିର୍ଭରଶୀଳ ଉତ୍ସ ପାଲଟିଛି । ସେହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଜଙ୍ଗଲର ସୁରକ୍ଷା ତଥା ଯତ୍ନଶୀଳ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇ ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇ ପାରିଲେ ଗରିବ ଆଦିବାସୀଙ୍କ ଜୀବିକା ସାଧନର ପଥ ସୁଗମ ହୋଇପାରିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି ।

ସାଂପ୍ରତିକ ସ୍ଥିତି :

ପ୍ରକୃତ ପକ୍ଷେ ୧୯୭୦ ମସିହା ଠାରୁ ୧୯୮୫ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମ ଦେଶରେ ବୃକ୍ଷରୋପଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଜଙ୍ଗଲର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ବହୁ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତଥାପି ଆମ ଦେଶରେ ଘନ ଜଙ୍ଗଲର ପରିମାଣ ୪୬ ନିୟୁତ ହେକ୍ଟରରୁ ୩୬ ନିୟୁତ ହେକ୍ଟରକୁ ହ୍ରାସ ପାଇଥିଲା । ଫଳରେ ଏହା ଉପରେ ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ନିର୍ଭର କରୁଥିବା ଗରିବ ତଥା ଆଦିବାସୀ ମାନଙ୍କ ପ୍ରମୁଖ ଜୀବିକା ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲା । ଏଥିନେଇ ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ ଉଦ୍‌ବେଗ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇ ଏହାକୁ ରୋକିବାକୁ ସଫଳ ଉଦ୍ୟମ ହୋଇପାରିଥିଲା । ସେବେଠାରୁ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଜଙ୍ଗଲରେ ଗଛକଟା ଉପରେ ବହୁ ରାଜ୍ୟରେ ନିଷେଧାଦେଶ ଜାରିକରିବା ଫଳରେ ଜଙ୍ଗଲ ସଂପଦର ଅବକ୍ଷୟକୁ ରୋକାଯାଇ ପାରିଛି । ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ଏ ବାବଦରେ ରାଜସ୍ୱ ହରାଉଛନ୍ତି । ତଥାପି ଶିଳ୍ପ, କୃଷି ଆଦି ଅନ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଦାର ନୀତି ଅବଲମ୍ବନ ଯୋଗୁ ତଥା କାଠ ଆମଦାନୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଦାର ନୀତି ଅବଲମ୍ବନ କରାଯିବା ଯୋଗୁଁ ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ଚ୍ଚପ ହ୍ରାସ ପାଇଛି ।

ସଂପ୍ରତି ଉତ୍ତର ଭାରତର ରାଜ୍ୟ ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିଆନା ଯେଉଁଠାରେ ଜଙ୍ଗଲର ପରିମାଣ ଶତକଡା ୩ଭାଗ, ସେଠାର ଲୋକମାନେ କୃଷିଜାତ ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଫଳତା ଲାଭକରି ଅନ୍ୟରାଜ୍ୟକୁ କାଠ ରପ୍ତାନୀ କରିପାରୁଛନ୍ତି । ଏପରିକି ଏମିତି ପରିସ୍ଥିତି ହୋଇଛି ଯେ ହିମାଚଳପ୍ରଦେଶରୁ ଆସୁଥିବା ଆପଲ୍‌ପେଟି ପାଇଁ ପାଇନ୍‌ଗଛର ନରମ କାଠ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିବା ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିଆନା ରାଜ୍ୟ ଏବେ ଆଉ ନିର୍ଭର ନ କରି ପୋପ୍‌ଲର୍ ପରି ନରମ କାଠର ଗଛ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ ଲାଗିପଡିଛନ୍ତି ।

ଗୋଷ୍ଠୀଜଙ୍ଗଲ ପରିଚାଳନା :

ଜଙ୍ଗଲର ନିରାପତ୍ତା, ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ୧୯୯୦ ମସିହାଠାରୁ ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟରେ ଗୋଷ୍ଠୀ ଜଙ୍ଗଲ ପରିଚ୍ଚଳନା (Joint Forest Management) ପରି ଜଙ୍ଗଲାଞ୍ଚଳର କ୍ରମଃହ୍ରାସକୁ ରୋକା ଯାଇପାରୁଛି । ଏକ ହିସାବରୁ ଜଣାପଡିଛି ଯେ ଏହି ଯୁଗ୍ମ ପରିଚ୍ଚଳନା ଫଳରେ ୨୬ନିୟୁତ ହେକ୍ଟର ମଧ୍ୟରୁ ୧୪ ନିୟୁତ ଅବକ୍ଷୟିତ ଜଙ୍ଗଲକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରାଯାଇପାରିଛି । ଏପରିକି ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଓ ଓଡିଶାରେ ମଧ୍ୟ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଯୁଗ୍ମପରିଚ୍ଚଳନା ବେଶ୍ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଛି । ବିଶ୍ୱବାଙ୍କ ସହାୟତାରେ ପରିଚ୍ଚଳିତ ଏହି ଯୋଜନା କ୍ରମଶଃ ପାରସ୍ପରିକ ସହଯୋଗ ବଳରେ ଲୋକାଭିମୁଖୀ ହେଉଛି ।

ଗ୍ରାମ୍ୟଗୋଷ୍ଠୀ ହାତରେ ସତରେ କ'ଣ ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷିତ !

Digitized by PPRACHIN, SOA



ସକ୍ରିୟ ଜନସଂପୃକ୍ତି ଯୋଗୁଁ ଜଙ୍ଗଲର ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ

Digitized by PPRACHIN, SOA

କିନ୍ତୁ ବିଗତ କେତେବର୍ଷ ଧରି ଏହି ସହଯୋଗଭିତ୍ତିକ ବନପରିଚାଳନା ଯୋଜନା ଚାଲୁରହିଥିଲେ ହେଁ ଏହାର ସ୍ଥାୟିତ୍ୱକୁ ନେଇ ସଂପ୍ରତି ପ୍ରଶ୍ନବାଚୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ଏକ ନିରପେକ୍ଷ ଅନୁଧ୍ୟାନରୁ ଏହା ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ବହୁବର୍ଷ ଧରି ଗ୍ରାମବାସୀ ବା ସ୍ଥାନୀୟ ବାସିନ୍ଦାଙ୍କ ଦାୟିତ୍ୱରେ ରହିଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଜଙ୍ଗଲର ସୁରକ୍ଷା ଓ ନିରାପତ୍ତା ମଧ୍ୟ ଅଦ୍ୟାବଧି ସୁଦୃଢ଼ ହୋଇପାରିନାହିଁ । ବନଆଇନ ବଳରେ ଜଙ୍ଗଲରେ ଗଛକାଟିବା ଓ କାଠ ସଂଗ୍ରହ ଯଦିଓ ନିଷିଦ୍ଧ କରାଯାଇଛି ଶେଷ ଅମଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଧିବାସୀଙ୍କ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ରହୁନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କର ସମୟ, ଶକ୍ତି ଓ ଶ୍ରମବ୍ୟୟ ଅନୁସାରେ ଜଙ୍ଗଲରେ କାଠ ଅମଳ କେତେ ପରିମାଣର ହେବ ତାକୁ କଳନା କରିବା ସେମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ସଂଭବ ହେଉନାହିଁ ।

ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭଲ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଜଙ୍ଗଲରୁ ପଡୋଶୀ ଗ୍ରାମବାସୀ ବା ଗୋଷ୍ଠୀ ସାଧାରଣତଃ ଅଣଟିମ୍ବର ଜଙ୍ଗଲଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ଉପକୃତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରକାର ଜଙ୍ଗଲମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରିବା ଓ ଏହାର ଆୟତନକୁ ସଂପ୍ରସାରିତ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ କିପ୍ରକାର ଚୁକ୍ତିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ଏ ସଂପର୍କରେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 'ମିଳିତ ଜଙ୍ଗଲ ବା ବନ ପରିଚାଳନା ଯୋଜନା' ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇପାରିନାହିଁ । ଅପରନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ଯୋଜନା ଅଧିନରେ ଥିବା ଅବକ୍ଷୟିତ ଜଙ୍ଗଲର ସୁରକ୍ଷା ମହିଳାଙ୍କ ଦୁର୍ଦ୍ଦଶା ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ଲାଗିଛି କାରଣ ଜଙ୍ଗଲ ଅଭାବରୁ ମହିଳା ମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତିଦିନ କାଠ ତଥା ପଶୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ଚାଲି ଚାଲି ବହୁଦୂର ଯିବାକୁ ପଡୁଛି ।

ଜଙ୍ଗଲ ସଂପଦର ସୁରକ୍ଷା ଯୋଜନା ପଛରେ ଉତ୍ତମ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଗୋଷ୍ଠୀ ପରିଚାଳିତ ଜଙ୍ଗଲ ଯୋଜନାରେ ମହିଳାମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ କଷ୍ଟ ଭୋଗିବାକୁ ପଡିଥାଏ । ଏପରିକି ଯୁବତୀ ମହିଳାଙ୍କ ଉପରେ କଷ୍ଟକୁ ଲଦିଦିଆଯାଇଥାଏ । ଫଳରେ ସେମାନେ ପତ୍ର, ଚେରକଡ, ଘାସ ବୁଦା ଆଦି ନିକୃଷ୍ଟ ଜଙ୍ଗଲ ଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉପରେ ଦୃଷ୍ଟି ଦିଅନ୍ତି । ଯେଉଁ ଗରିବ ତଥା ଆଦିବାସୀ ଲୋକମାନେ ନିଜର ଜୀବିକା ଉପାର୍ଜନ ପାଇଁ କେବଳ ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ଏହି ଯୋଜନା ଯଥାର୍ଥ ଦୃଷ୍ଟିଦେବାରେ ସଫଳ ହୋଇପାରି ନାହିଁ । ସୁଖର କଥା ଯେ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଓ ଓଡିଶାରେ କେତେକାଞ୍ଚଳରେ ଜଙ୍ଗଲ ବିଭାଗ ପୋଡୁ ଚାଷୀ ମାନଙ୍କୁ ଉଚ୍ଛେଦ କରିଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏହା କେବଳ ମିଳିତ ଯୋଜନାରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ପୁରୁଣା ପୋଡୁଜମିରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଛି । ମିଳିତ ଜଙ୍ଗଲ ଯୋଜନା ପରି ସବୁବେଳେ ମଜୁରୀ ଉପାର୍ଜନକାରୀ ଯୋଜନା ଯଦି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଖାଦ୍ୟ ନିରାପତ୍ତା ବିପନ୍ନ ହେବ ବୋଲି ମଜୁରିଆ ଶ୍ରେଣୀର ଆଦିବାସୀମାନେ ଆଶଙ୍କିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛନ୍ତି ।



(ଅବାଧ ଜଙ୍ଗଲ କଟାର ଦୃଶ୍ୟ:ଯେଉଁ ଜଙ୍ଗଲ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବିକା ଓ ଜୀବନ ସେହି ମହିଳାମାନଙ୍କ ଆଜି ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟ)

ବିଶେଷକରି ଆମ ରାଜ୍ୟ ଓଡିଶା ଓ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶରେ ବନବିଭାଗର ସବୁଠାରୁ ଭଲ ସହଯୋଗୀ ବା ମିତ୍ର ହେଉଛନ୍ତି ଗ୍ରାମ୍ୟ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ଯେଉଁମାନେ କି ବନ ଯୋଜନା କମିଟି ମାନଙ୍କରେ ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି । ଜଙ୍ଗଲ ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ହେଲେ ଭୂଗର୍ଭସ୍ତରରେ ଜଳର ସଙ୍କଟ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ବୋଲି ଆଶଙ୍କା କରି ସ୍ଥାନୀୟ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀମାନେ ଆଗେଇଆସନ୍ତି ବନ ବିଭାଗକୁ ସହଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ । ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥଳେ ଏଥିପାଇଁ ବରାଦ ହୋଇଥିବା ମିଳିତ ଜଙ୍ଗଲ ପରିଚାଳନା କମିଟିର ପାଣ୍ଠିକୁ ଆପୋଷ ରାଜିନାମା ଓ କମିଶନି ମାଧ୍ୟମରେ ସେମାନେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ୧୯୬୦ ରୁ ୧୯୭୦ ମସିହା ଯାଏ ଆମ ଦେଶରେ ଉନ୍ନୟନ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ବିଭାଗପକ୍ଷରୁ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀଙ୍କ ସ୍ୱାର୍ଥକୁ ସାମୁହିକ ସ୍ୱାର୍ଥରେ ସାମିଲ କିରିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଭୁଲ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଥିଲା ତାହା ଏବେ ବି ବନ ବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଅନୁସୃତ ହେଉଥିବାରୁ ଗ୍ରାମ୍ୟ ସାମାଜିକ ପୁନର୍ଗଠନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଜଙ୍ଗଲ ସଂପଦର ଯଥାର୍ଥ ଉପଯୋଗ ହୋଇପାରୁ ନାହିଁ ।

ଗ୍ରାମ୍ୟଗୋଷ୍ଠୀର ଭୂମିକା :

ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟରେ ଏହି ମିଳିତ ଜଙ୍ଗଲ ସହଯୋଗୀ ଯୋଜନା ଜଙ୍ଗଲର ସୁରକ୍ଷା, ନିରାପତ୍ତା ଓ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉ ଥିଲେ ହେଁ ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀର କ୍ଷମତା, ପ୍ରଭାବ ଓ ସାମର୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ। ଅଧିକାଂଶ ରାଜ୍ୟରେ ଗ୍ରାମର ସମସ୍ତ ଭୋଟର ଏହି ଯୋଜନା କମିଟିର ସଭ୍ୟ ହୋଇପାରିବେ ତଥା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କମିଟିରେ ମହିଳା ଓ ଭୂମିହୀନ ଲୋକମାନେ ପ୍ରତିନିଧି ରହିବେ ବୋଲି ନିୟମ ପ୍ରଣୟନ କରାଯାଇଛି। ବାସ୍ତବରେ ବୃହତ୍ ଗ୍ରାମ୍ୟଗୋଷ୍ଠୀ ଏ ଦିଗରେ ଫଳପ୍ରଦଭାବେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରି ନଥାନ୍ତି। କେବଳ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀମାନେ ହିଁ ନେତୃତ୍ୱ ନେଇଥାନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବ ଶାଳୀ, ସଂଗଠନ ମନୋବୃତ୍ତି ସଂପନ୍ନ ଓ ବିଭାଗ ପାଇଁ ହିତକାରୀ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ହିଁ ବନବିଭାଗ କମଟିର ସଭାପତି ରୂପେ ବାଛିଥାନ୍ତି। ବନରକ୍ଷୀ ଉପରେ କଡାକଡି ନଜର ରଖିଥାନ୍ତି। ବନସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ କେତେଟଙ୍କା ମଂଜୁର ହୋଇଛି ଓ କେତେ ପରିମାଣର ଖର୍ଚ୍ଚ କରାଯାଇଛି ତା'ର ହିସାବ ସଂପର୍କରେ ବହୁ ଗ୍ରାମ ଅଧିବାସୀ ମାନଙ୍କର ଧାରଣା ବି ନ ଥାଏ।

ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପଞ୍ଚାୟତରାଜ ଅନୁଷ୍ଠାନ, ଜଳ ଅବବାହିକା କମିଟି, ପ୍ରାଥମିକ ସମବାୟ ସମିତି ଆଦି ବହୁ ଅନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ବା ଆଗୁଆ ନେତାମାନେ ବାହାରି ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫାଇଦା ସାଙ୍ଗକୁ ରାଜନୈତିକ ସ୍ୱାର୍ଥ ସାଧନ କରିବାରେ ଲାଗିପଡିଥାନ୍ତି। ଏପରିକି ଏହି ସ୍ୱାର୍ଥ ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ଦାୟିତ୍ୱରେ ଥିବା ସ୍ୱାର୍ଥପ୍ରଣୋଦିତ ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟ ବହୁ ସମୟରେ ମହିଳା ଓ ଗରିବଙ୍କ ସ୍ୱାର୍ଥ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେଇ ନ ଥାନ୍ତି।

ଆମେ ଯେତେ ବାହାସ୍ଫୋଟ ମାରିଲେ ବି ଆମଦେଶରେ ଗ୍ରାମ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ମାନଙ୍କ ସଂପୃକ୍ତିକୁ ଉନ୍ନୟନ ଯୋଜନାରେ ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥଳେ ଯଥାର୍ଥ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦିଆଯାଇନଥାଏ । ବରଂ ବ୍ୟକ୍ତିକୈନ୍ଦ୍ରିକ ସ୍ୱାର୍ଥସାଧନ ଓ ଅମଲାତନ୍ତ୍ର ତଥା ରାଜନୈତିକ ବଡପଣ୍ଡାଙ୍କ ସ୍ୱାର୍ଥପୂର୍ତ୍ତି ନିମନ୍ତେ ପରୋକ୍ଷ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଯୋଗାଇଥାଏ । ଯଦିଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଜଳସେଚନ, ପାନୀୟ ଜଳ, ଶିକ୍ଷା ଭଳି ଗ୍ରାମ୍ୟ ଉନ୍ନୟନ ଯୋଜନା ପାଇଁ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଗ୍ରାମ୍ୟସଂପ୍ରଦାୟର ଭୂମିକା ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ, ତଥାପି ୪ ଦଶନ୍ଧିଧରି ଭାରତରେ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ସାଂଗକୁ ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରଗତି କ୍ଷେତ୍ରରେ କେବଳ ବଡ଼ବଡିଆ ଲୋକମାନଙ୍କ ଭୂମିକାକୁ ମୁଖ୍ୟ ବୋଲି ଧରାଯାଇ ଗୋଷ୍ଠୀ-ସଂପୃକ୍ତିକୁ ଗୌଣ କରିଦିଆଯିବାଦ୍ୱାରା ବାସ୍ତବ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସାଧନ ହୋଇପାରୁନାହିଁ ।

ଗ୍ରାମ୍ୟ ସଶକ୍ତିକରଣରେ ବାଧକ ପ୍ରତିପତ୍ତିଶାଳୀ ଗୋଷ୍ଠୀ

ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ କେତେକ ପ୍ରତିପତ୍ତିଶାଳୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଥାଆନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି କ୍ଷମତାରେ ଥିବା ନେତା ଓ ପଦାଧିକାରୀଙ୍କ ସହ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସଂପର୍କ ରଖିଥାନ୍ତି । ବ୍ଲକ୍ ଅଫିସ, ତହସିଲ ଅଫିସ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଜଙ୍ଗଲ ବିଭାଗ ରେଞ୍ଜ୍ ଅଫିସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନିଜର ସ୍ୱାର୍ଥରକ୍ଷାପାଇଁ ଯେତିକି ତତ୍ପର ହୋଇଉଠନ୍ତି ଗ୍ରାମ୍ୟ ପ୍ରଗତି ଓ ସଂହତି ତଥା ଗ୍ରାମ୍ୟ ଶକ୍ତି ସମୂହର କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସେତିକି ଉଦାସୀନ ରହିଥାନ୍ତି । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ ଯୋଜନାରେ ହିତାଧିକାରୀ ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ଗରିବ ଲୋକମାନେ ଗ୍ରାମ ମୁଖିଆ ତଥା କୁଜିନେତା ଓ ଅମଲାଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେଉଥିବାରୁ ସମୂହସ୍ୱାର୍ଥ ରକ୍ଷା ଦିଗରେ ଏହା ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ରୂପେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହୁଏ । ଏହି ଯୋଜନା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ମୁଷ୍ଟିମେୟଙ୍କର ଉପକାର କରେ ସିନା କିନ୍ତୁ ସାମୁହିକ ଭାବେ ଗ୍ରାମବାସୀମାନଙ୍କ ସଶକ୍ତିକରଣରେ ବାଧା ଉପୁଜାଏ । ତେଣୁ ଦେଶର ଯେ କୌଣସି ଉନ୍ନୟନ କାର୍ଯ୍ୟ ବା ପ୍ରକଳ୍ପ ସାମାଜିକ ପୁଞ୍ଜିକୁ ସାମିଲ ନକରି ଓ ଗୋଷ୍ଠୀ ସଂପୃକ୍ତିକୁ ଉପେକ୍ଷା କରି ସଫଳ ହେବା କଷ୍ଟକର ହୋଇ ପଡେ ।

ଜଙ୍ଗଲ ସଂରକ୍ଷଣରେ ସାଧନା :

ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଗ୍ଭର କଲେ ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ଓ ସଂରକ୍ଷଣ ଦିଗରେ ଦୁଇଟି

Digitized by PPRACHIN, SOA

ସାଧନ ବାଛିବାକୁ ହେବ । ପ୍ରଥମେ ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ପଡିବ କେଉଁ କେଉଁ ପଦକ୍ଷେପ ନେଲେ ଜନହିତ ସାଧନ ହେବ ଓ ପ୍ରକଳ୍ପର ଜୀବନସୀମା ମଧ୍ୟରେ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇ ହେଉଥିବ ନତୁବା ଏଭଳି ଏକ କୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହାକି ବନ ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ 'ତୃଣମୂଳ ସାମାଜିକ ପୁଞ୍ଜି' ଗଠନକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବ ।

ଗ୍ରାମର ସାଂଗଠନିକ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ମାଧ୍ୟମରେ ଗ୍ରାମ୍ୟପରିଚାଳନାକୁ ସମନ୍ୱିତ ଓ ଫଳପ୍ରଦ କରିବା ଏତେ ସହଜ ବ୍ୟାପାର ନୁହେଁ । ଗ୍ରାମର ଜନଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କୁ ଯଥାର୍ଥ ପ୍ରତ୍ସେଦିତ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଏକକ କ୍ଷମତାଶାଳୀ ଓ ସୁସଂହତ ଗୋଷ୍ଠୀରୂପେ ପରିଣତ କରିବା ସମୟସାପେକ୍ଷ । ସେଥିପାଇଁ ଯଥୋଚିତ ସମୟ ଦେବା ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।

ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଗ୍ରାମରେ ଥିବା ଗୋଷ୍ଠୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ନାମମାତ୍ର ଗୋଷ୍ଠୀମାନଙ୍କୁ ସହଭାଗୀ ଜଙ୍ଗଲ ପରିଚାଳନାରୁ ଉପକୃତ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ଥାନୀୟ ନେତୃତ୍ୱ ଓ ସଂଖ୍ୟାଗରିଷ୍ଠ ଗୋଷ୍ଠୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ୱଚ୍ଛତା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଜଙ୍ଗଲ ଯୋଜନାମାନଙ୍କର ଫଳପ୍ରଦ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀତା, ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣର ଅର୍ଥ, ଯଥାର୍ଥ ଯୋଜନାର ରୂପରେଖ ଏବଂ ସଫଳ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ବା ସାଧନ ଉପକରଣ ଆବଶ୍ୟକ କରିଥାଏ ।

ବହୁ ଦଶନ୍ଧିପରେ ଜଙ୍ଗଲ ବିଭାଗର ଅମଲାତାନ୍ତ୍ରିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗରିବଙ୍କ ଦ୍ୱାହି ଦେଇ ପ୍ରଭୁତ କ୍ଷମତା ଓ ଧନ ଅର୍ଜନ କରିବାରେ ବ୍ୟସ୍ତ । ନାମକୁ ମାତ୍ର କ୍ଷମତାର ବିକେନ୍ଦ୍ରୀକରଣ, ଜଙ୍ଗଲ ଆଇନର ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱାତ୍ମକ ନୀତି, ଗଣତାନ୍ତ୍ରିକ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କ ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ଜଙ୍ଗଲସେବାରେ ଏକଗୁଚିଆ ନୀତି ହିଁ ବହୁ ସମୟରେ କ୍ଷମତାର ମନମୁଖୀ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ଦେଇ ଆସୁଛି ।

ଏପରି ବିଶୃଙ୍ଖଳିତ ଜଙ୍ଗଲ ପରିଚାଳନା ଯୋଗୁଁ ବିଭାଗୀୟ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ବିଶେଷ ବ୍ୟାହତ ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଦୁର୍ନୀତି ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସହାୟକ ହେଉଛି । ଅପରିବର୍ତ୍ତନୀୟ ପ୍ରଶାସନିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଏକମୁଖୀ ଯୋଗାଯୋଗ, ଯଥାର୍ଥ ସମନ୍ୱୟ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଓ ଦୀର୍ଘ ମିଆଦୀ ଯୋଜନାର ଅଭାବ, ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ସହ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସଂପର୍କ ସ୍ଥାପନରେ ଉଦାସୀନତା ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ସମୟ କାର୍ଯ୍ୟକାଳ ଆଦି କାରଣ ଯୋଗୁଁ ଜଙ୍ଗଲସେବାରେ ମାନ ବା ଦକ୍ଷତା ହ୍ରାସ ହେବାରେ ଲାଗିଛି । ରାଜନୀତିକରଣ ଏହି ଅଧୋଗତିକୁ ଆଉରି ବଢ଼ାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ଏପରିକି ସଚ୍ଚୋଟ ଅଫିସରଙ୍କ ନୈତିକତାକୁ କଳେବଳେ କୌଶଳେ କ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ କରି ବିଳମ୍ବରେ ହେଲେ ସ୍ୱାର୍ଥସାଧନ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସାମିଲ କରାଯାଉଛି ।

ଦୁର୍ନୀତି ତ ଭାରତରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଧାରା ହୋଇଗଲାଣି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବିଭାଗ ପରି ବନବିଭାଗକୁ ମଧ୍ୟ ପୋକରା କରିସାରିଲାଣି ବୋଲି ସାଧାରଣରେ ଆଲୋଚିତ । ପ୍ରଥମେ ଜଙ୍ଗଲବିଭାଗରେ ଦୁର୍ନୀତିଟା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ତରରେ ସୀମିତ ଥିଲା । ପରମିଟ୍ ଦେବା ବେଳେ, ଦଣ୍ଡ କୋହଳ କରିବାରେ, ଦୋଷୀଙ୍କୁ ଛାଡିଦେବାରେ, ଠିକା ଦେଲାବେଳେ ବା ସାମୟିକ ନିଯୁକ୍ତି ଦେଲାବେଳେ, ଆଇନଙ୍କୁ ଫାଙ୍କିବାରେ ଏହି ଦୁର୍ନୀତି ବ୍ୟକ୍ତି ସ୍ତରରେ ସୀମିତ ହେଉଥିଲା କିନ୍ତୁ ସଂପ୍ରତି ଏହା ଗୋଷ୍ଠୀ ବା ସାମୂହିକ ସ୍ତରରେ ସଂଘଟିତ ହେଉଥିବାର ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି ।

ଅତୀତର ଅଭିଜ୍ଞତାରୁ ଏହା ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ପାରିବେଶିକ ଅବକ୍ଷୟଜନିତ ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ଅର୍ଥ କିମ୍ବା ପାଣ୍ଠି କେବଳ ସମାଧାନର ସୂତ୍ର ନୁହେଁ । ଯଦିଓ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ ତଥାପି ପାଣ୍ଠିର ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପଯୋଗୀ ବିନିଯୋଗ ତଥା ନିରନ୍ତର ପ୍ରଗତି ହାସଲ ପାଇଁ ବନବିଭାଗର ଆନ୍ତରିକ ଓ ବାସ୍ତବାଭିମୁଖୀ ନିର୍ବାହ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଜଙ୍ଗଲ ପରିଗ୍ଳଳନାକୁ ବିକେନ୍ଦ୍ରୀକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସ୍ଥାନୀୟ ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କ ସ୍ୱଚ୍ଛସଂପୃକ୍ତିକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିପାରିଲେ ଜଙ୍ଗଲର ମନୁଷ୍ୟକୃତ ଅବକ୍ଷୟ ଓ ପରିବେଶର ପ୍ରଦୂଷିତ ଅବସ୍ଥାକୁ ରୋକାଯାଇ ପାରିବ, ଏହା ନିଃସନ୍ଦେହ ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀର ଅଭିନବ ଦିଗଂତ:ଗ୍ରୀନ୍‌ଗ୍ରୋ

ସଂପ୍ରତି ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ନୂତନ ନୂତନ ଉଦ୍ଭାବନ ହେବା ଫଳରେ ମନୁଷ୍ୟର ଜୀବନଧାରା ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବାରେ ଲାଗିଛି। ବିଶେଷ କରି କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜୈବ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଚମତ୍କାରିତା ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱବାସୀଙ୍କୁ ଚକିତ କରିଛି। ଉନ୍ନତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ କୃଷି ସରଞ୍ଜାମ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆଜିର କୃଷକ ବହୁ ଗୁଣରେ ଅଧିକ ଫସଲ ଅମଳ କରିପାରୁଛି। କୃଷିର ଧାରା ବଦଳିଛି। ଜୈବ ଓ କୃତ୍ରିମ ସାରର ପ୍ରୟୋଗ କୃଷକ ସମାଜକୁ ଯେତିକି ଲୋଭିଲା କରି ପକାଇଛି, ଫସଲର ଅକାଳ ଘାତକ ସାଜୁଥିବା କୀଟନାଶକମାନଙ୍କୁ ବିନାଶ କରି ଫସଲ ଅମଳର ସୁରକ୍ଷାକୁ ନିଶ୍ଚିନ୍ତ କରାଇପାରି ଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସେତିକି ନିଦକ କରିଛି।

ତେବେ ଏହି କୀଟନାଶକ ଔଷଧର ବହୁଳ ପ୍ରୟୋଗ ଯେ ଆମ ପରିବେଶ, ମୃତ୍ତିକା ଓ ଜୀବଜଗତର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରତି କେତେ ମାରାତ୍ମକ କ୍ଷତିସାଧନ କରୁଛି, ତାହା କୃଷକମାନେ ଜାଣିବା ପରେ ଏବେ ମୁଣ୍ଡରେ ହାତ ଦେଲେଣି। ସହଜରେ ତ କୃଷି ପାଇଁ ବର୍ଷା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିବା କୃଷକ ବହୁ ସମୟରେ ନିରାଶ ହେବାକୁ ପଡୁଛି। ଠିକ୍ ସମୟରେ ମୌସୁମୀ ନ ଆସିଲେ, ବର୍ଷା ନ ହେଲେ, ମୃତ୍ତିକାର ମାନ ଭଲ ନଥିଲେ ଓ ପାଣିପାଗର ଅବସ୍ଥା ଅନୁକୂଳ ନଥିଲେ କୃଷକ ଗୋଷ୍ଠୀର ଫସଲ ଅମଳ କରିବାର ସ୍ୱପ୍ନ ହଜିଯାଏ। ଏସବୁ ଅନୁକୂଳ ଥିଲେ ବି ସାଂପ୍ରତିକ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀରେ ପେଷ୍ଟିସାଇଡ୍ ବା କୀଟନାଶକର ମାରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ଯେମିତି ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ମାଧ୍ୟମରେ ସଂଚରି ଖାଦ୍ୟବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସଂକ୍ରମିତ କଲାଣି, ସେଥିପାଇଁ ପରିବେଶବିତ୍ ଓ କୃଷିବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ପକ୍ଷରୁ ଗଭୀର ଉଦ୍‌ବେଗ ପ୍ରକାଶ ପାଉଛି।

ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବାରୁ ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଥିବା ମୁଣ୍ଡପିଛା ଚାଷଜମିର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ସେହି ତୁଳନାରେ କମି କମି ଯାଉଛି। ଫଳରେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ଓ କୃଷି ଉପଯୋଗୀର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟରେ ଏତେ ବ୍ୟବଧାନ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ଯେପରିକି ବିଶ୍ୱରେ ଖାଦ୍ୟାଭାବର ସଂଭାବନା ଦେଖାଯିବ। ସ୍ଥଳଭାଗ ବିନା ଅନ୍ୟ ମାଧ୍ୟମରେ ଯଦି ଶସ୍ୟ, ପନିପରିବା ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରନ୍ତା, ତେବେ ଖାଦ୍ୟାଭାବ ଜନିତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଦୁର୍ଗତିରୁ ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ରକ୍ଷାପାଇଯା'ନ୍ତା ।

ଏସବୁ ଗଭୀର ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ଇଂଲଣ୍ଡର କୃଷି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଛନ୍ତି ଏକ ଫଳପ୍ରଦ କୀଟନାଶକ-ମୁକ୍ତ ପରିବେଶମିତ୍ର କୃଷିପଦ୍ଧତି 'ଗ୍ରୀନ୍‌ଗ୍ରୋ'(**Greengro**)। ଏହି ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ବର୍ଷତମାମ୍ ଫସଲ ଅମଳ କରିପାରିବେ କୃଷକମାନେ। ଏଥିପାଇଁ କୃଷକଜାତିକୁ ଆଉ ଜଳବାୟୁର ଖିଆଲ, ମୃତ୍ତିକାର ମାନ ଓ ଜଳାଭାବର ଶୀକାର ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ। ଏ ସଂପର୍କରେ ବିଗତ ୨୮ ବର୍ଷ ଧରି ଗବେଷଣା କରି ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି 'ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାଇକ ଡଫନ୍' (Mike Duffon) ।

ଏହି 'ଗ୍ରୀନ୍‌ଗ୍ରୋ' ପଦ୍ଧତିରେ ବହୁ ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଥିବା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଜଳବାୟୁରେ ଚାରା ବା ମଞ୍ଜି ରଖି ବର୍ଷତମାମ୍ ଯେ କୌଣସି ଫସଲ ଅମଳ କରିପାରିବେ। ଅଦିନିଆ ଫସଲ ଓ ଫଳ, ପନିପରିବା ମଧ୍ୟ ଏହି ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପରିବେଶରେ ଅଧିକ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିବେ।

ଏହି ଗ୍ରୀନଗ୍ରୋ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏକ ୪୨ ମିଟର ଲମ୍ବ ପଲିକାର୍ବନେଟ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ପ୍ରାୟ ଏକ ଟନେଲ ବା ସୁଡ଼ଙ୍ଗ ସଦୃଶ ସବୁଜ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି କରାଯାଏ ଏବଂ ଏକ ଏକର ଜମିରୁ ଯେତିକି ପରିମାଣରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇପାରିବ ସେତିକି ବା ତଦୁର୍ଦ୍ଧ ଫସଲ ଏଥିରେ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇପାରୁଛି। ଏହି ଯେଉଁ ସବୁଜକ୍ଷେତ୍ର ବିଶିଷ୍ଟ ସୁଡ଼ଙ୍ଗ ବା ଟନେଲରେ ଏହି ଚାଷ କରାଯାଉଛି, ସେହି ଟନେଲ ଅନ୍ୟୁନ ୨୦ ବର୍ଷ ଧରି ରହିପାରିବ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରାଯାଇପାରିବ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟନେଲର ମୂଲ୍ୟ ୧୭୫୦୦୦ ବା ଏକ ଲକ୍ଷ ୭୫ ହଜାର ପାଉଣ୍ଡ। ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ଆବରଣ ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ଫଳରେ ଏହା ଜଳ ଓ ତାପର ପ୍ରବେଶକୁ ନିରୋଧ କରେ। ଏହି ଗ୍ରୀନ୍‌ଗ୍ରୋ ପ୍ରଣାଳୀରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣ ଜମିରେ ହେଉଥିବା ସ୍ୱାଭାବିକ ଉତ୍ପାଦନଠାରୁ ୧୦ ଗୁଣ ପରିମାଣରେ ଫସଲ ଅମଳ କରାଯାଇ ପାରୁଛି ବୋଲି କୃଷି ବିଜ୍ଞାନୀ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି। ଏଥିରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଓ ଟନେଲ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ବିଶୋଧନ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ଫସଲର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ କୌଣସି ପ୍ରକାର କୀଟନାଶକ ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼େନାହିଁ।

ଏହି ଟନେଲ ମଧ୍ୟରେ ନଡ଼ିଆକତାର ଗୁଣ୍ଡ ଭର୍ତ୍ତି ଛୋଟ ଛୋଟ 'ଗ୍ରୋ-ବ୍ୟାଗ'

Digitized by PPRACHIN, SOA

ବା 'ବର୍ଦ୍ଧନ ଥଳି'(Grow-bag) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଥାକ ଥାକ କରି ଏହି ଲମ୍ବା ଟନେଲ ଭିତରେ ରଖାଯାଇଥାଏ । ଶ୍ରୀଲଙ୍କାରୁ ଆସିଥିବା ନଡ଼ିଆକତାକୁ ଏକ ବିଶେଷଭାବେ ଜୀବାଣୁନାଶକ କରି ମେସିନ୍ ଦ୍ୱାରା ଏହି 'ବର୍ଦ୍ଧନ ଥଳି'ରେ ରଖାଯାଏ ଯାହାକି ସ୍ୱୟଂକ୍ରିୟଭାବେ ଏଥିରେ ଥିବା ମାଟିରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣିଦିଏ । ଏହି ଥଳୀ ବା ବ୍ୟାଗ୍‌ରେ ଥିବା ମାଇକ୍ରୋଚିପ୍ ଜଳର ଉତ୍ସଆଡ଼କୁ ମୁହାଁଇଥାଏ । ଯଦ୍ୱାରା ଜଳର ସ୍ତର ଓ ଅବସ୍ଥିତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ । ଫଳରେ ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶ ପାଇବା ଯୋଗୁଁ ଉତ୍ପାଦନର ମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ।

ମାତ୍ର ୩୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ :

ଏଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ, ତେବେ ଦିନବେଳେ ସୌରତାପ ପାଇ ଉତ୍ତପ୍ତ ହୋଇଥିବା ଟନେଲ ଫସଲର କ'ଣ କିଛି କ୍ଷତି କରେନା? ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଏହା କିଛି କ୍ଷତି କରିନଥାଏ । ଦିନବେଳେ ଟନେଲ ଯେଉଁ ଅଧିକ ତାପ ପାଇଥାଏ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ରାତିରେ ପୁର୍ନସଂଚାଳନ ଯୋଗୁ ଏଥିରେ ବଢୁଥିବା ଫସଲର କ୍ଷତିସାଧନ କରେ ନାହିଁ । ଏହି ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରି ପ୍ରଚୁର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ସହାୟତାରେ ଏବଂ ୩୪୦ରୁ ୯୦୦ ପି.ପିଏମ୍ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପରେ ମାତ୍ର ୩୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରୁଛି ।

ବ୍ରିଟିଶ କୃଷି ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର ଏହି ଯୁଗାନ୍ତକାରୀ 'ଗ୍ରୀନ୍‌ଗ୍ରୋ' କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେମିତି ସଫଳ ହେବାରେ ଲାଗିଛି ସେହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏଥିପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ ପାଇଲାଣି ସବୁ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ । ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛି ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଅନୁଯାୟୀ ଆମର ଯେତେବେଳେ ଚାଷ ପାଇଁ ଜମି କମି କମିଯାଉଛି ଏବଂ ଏହା ଆମ ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥାର କାରଣ ହେଉଛି ଏହି ଉପାୟରେ କୃଷିଧାରା ଚାଲୁ ରହିଲେ ଚାଷ ଉପଯୋଗୀ ସ୍ଥଳଭାଗକୁ ମଧ୍ୟ ଜଙ୍ଗଲ ବା ଗୃହନିର୍ମାଣରେ ବିନିଯୋଗ କରାଯାଇପାରନ୍ତା । ଏହାଛଡ଼ା ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶକ୍ତି ଓ ଜଳର ବିନିଯୋଗ ବେଶୀ ହେଉନଥିବାରୁ କଳ ଓ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଦକ୍ଷତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବିନିଯୋଗ କରାଯିବା ବିଶେଷ ଆବଶ୍ୟକ ହେବନାହିଁ ବୋଲି ସମ୍ଭାବନା ଦେଖାଦେଇଛି ।

ତେବେ ଏହି ଉପଯୋଗୀ 'ଗ୍ରୀନ୍‌ଗ୍ରୋ' କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ଅଭିଯାନ କେଉଁଦିନ ଆମ ଦେଶରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇପାରୁଛି, ତାହା ଦେଖିବାକୁ ବାକି ରହିଲା ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ଧବଳସୁନା କପା

ବାଇଓ-ଟେକ୍ ଭେରାଇଟି ବିଟି'ର କମାଲ

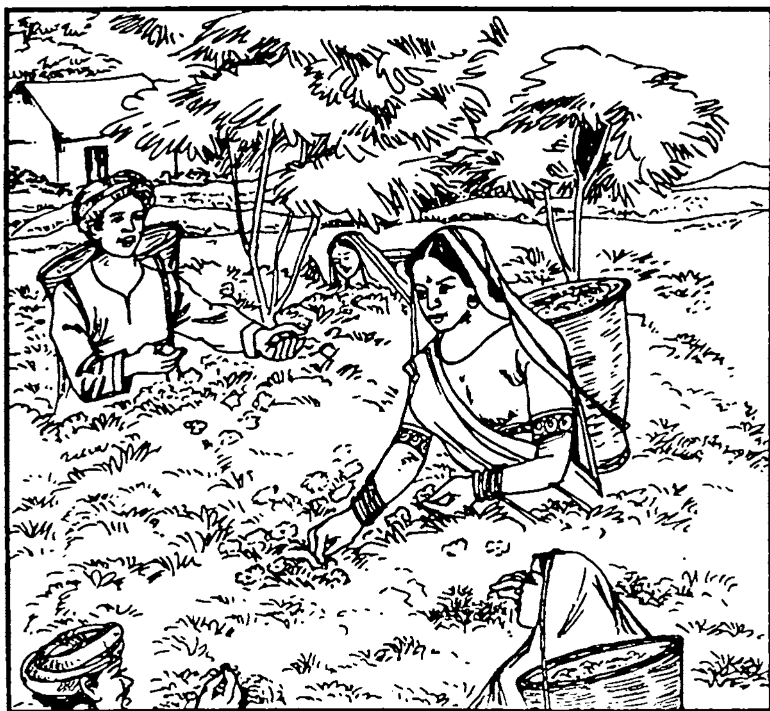
କୌଣସି ରାଷ୍ଟ୍ରର ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଏହାର ଗଚ୍ଛିତ ସଂପଦର ମାନ ଓ ପରିମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ। ଦେଶରେ ମହଜୁଦ କଞ୍ଚାମାଲ ବା ସମ୍ବଳର ଯଦି ଗୁଣାତ୍ମକ ଓ ଯଥାର୍ଥ ବିନିଯୋଗ ହୁଏ ସେ ଦେଶ ଏକ ବିକାଶୋନ୍ମୁଖୀ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାଏ। ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସମ୍ବଳିତ ଜ୍ଞାନର ସଂଯୋଗ ହେଲେ ଏହି ବିକାଶ ଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ରଟି ଏକ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପରିଣତ ହୁଏ। ସେଥିପାଇଁ ସଂପ୍ରତି ପ୍ରତ୍ୟେକ ରାଷ୍ଟ୍ର, ସେ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉ ବା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉ ବା ଏପରିକି ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉ ଏ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ ଦିଗ ପ୍ରତି ଅଧିକ ଦୃଷ୍ଟି ଦେବାରେ ଲାଗିପଡ଼ିଛନ୍ତି।

ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆମ ଦେଶ ଭାରତ ମଧ୍ୟ କମ୍ ଆଗରେ ନାହିଁ। କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ ଶସ୍ୟବୀଜର ପାରଜୀନିକରଣ (Genetic modification) କରାଯାଇ ନୂତନ ଧାନ, ଗହମ ଆଦି ଉଦ୍ଭାବନ କରାଯାଇ ପାରୁଛି। ଅମଳକ୍ଷମତାର ବୃଦ୍ଧି କରାଯିବା ଦ୍ୱାରା ଜୈବ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଜେନେଟିକ୍ ଇଞ୍ଜିନିଅରିଙ୍ଗ୍ କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ନୂତନ ତଥା ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ କୀଟାଣୁ ପ୍ରତିରୋଧକ ଓ ଜୀବାଣୁ ପ୍ରତିରୋଧକ ଶସ୍ୟବୀଜ ସୃଷ୍ଟି କରାଗଲାଣି।

ଅତ୍ୟନ୍ତ ପରିତାପର ବିଷୟ ଯେ ଆମଦେଶ ଭାରତରେ କପା ଚାଷ ପାଇଁ ଯେତେ ପରିମାଣର ଜମି ଅଛି ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଦେଶରେ ସେତିକି ନାହିଁ କିନ୍ତୁ କପା ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟଦେଶଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଆମ ଦେଶର ସ୍ଥାନ ନିମ୍ନରେ। ଏକଦା 'ଧବଳ ସୁନା' ନାମରେ ଅଭିହିତ ତୁଳାକୁ ରପ୍ତାନୀ କରୁଥିବା ଆମ ଭାରତ ଆଜି ଅନ୍ୟଦେଶ ପାଖରେ ତୁଳା ପାଇଁ ହାତ ପତାଉଛି। ଏହା କ'ଣ କ୍ଷୋଭର କଥା ନୁହେଁ କି ? ସେଥିପାଇଁ ସମଗ୍ର ଦେଶରେ ବହୁବର୍ଷ ଧରି କପା ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି

Digitized by PPRACHIN, SOA

କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକଗୁଡ଼ିକ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇ ଏହାର ସମାଧାନ ନିମନ୍ତେ ଉଦ୍ୟମ ଗୁଲି ଆସୁଥିଲା ।



('ବିଟି କଟନ୍' ବିହନରେ ଧବଳସୁନା 'କପା'ର ଉତ୍ପାଦନ ଚାଲିଛି)

ବିଟି କପା : ଚାଷୀଙ୍କ ଆଶା

ସୁଖର କଥା, ଚଳିତବର୍ଷ ଆମର ଜୈବ-ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାବିତ୍‌ମାନେ ଗବେଷଣା କରି ଜେନେଟିକ କୌଶଳରେ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି ଉନ୍ନତ ଜାତିର କପା 'ବିଟି' (Bt) । ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନୁମୋଦିତ ଏହି ଭେରାଇଟି ବା କିସମ କୀଟାଣୁ - ପ୍ରତିରୋଧକ ଅଟେ । ବହୁ ଗବେଷଣାରୁ ପ୍ରକାଶ ଯେ ବେଶୀ କପା ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ରାଜ୍ୟ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶର କପାଗୁଛ କୀଟାଣୁ ବା ପେଷ୍ଟ ସଂକ୍ରମଣ ଯୋଗୁଁ ବିଶେଷଭାବେ

Digitized by PPRACHIN, SOA

କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଆସୁଥିଲା । ବାରଂବାର କୀଟାଣୁ ନାଶକ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ କରି କରି ପ୍ରତିବର୍ଷ ଚାଷୀମାନେ ନୟାନ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଦୀର୍ଘ ୮ବର୍ଷ ଗବେଷଣା ପରେ ଏବେ ବଜାରକୁ ଆସିଛି ବିଟି (Bt) କପା ।

ଏହି 'ବିଟି' କପା କିସମ ସେଣ୍ଟ ଲୁଇସ୍ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ମନସାଣ୍ଟୋ କମ୍ପାନୀ (St. Louis based Monsanto Co.) ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ଦୀର୍ଘ ୪ବର୍ଷର ବିରୋଧ ପରେ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନୁମୋଦିତ ହୋଇଛି । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ କୀଟାଣୁ ମାନଙ୍କ ଦୌରାତ୍ମରୁ ରକ୍ଷାପାଇବାକୁ ଏବଂ ବହୁଳ ମାତ୍ରାରେ କୀଟାଣୁ ନାଶକର କୁପ୍ରଭାବରୁ ମୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଏହି 'ବିଟି କପା' କିସମକୁ ପାରଜିନୀୟ କୌଶଳରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ସୁଖର କଥା ଏପରିକି ବହୁବର୍ଷ ଧରି ଭାରତୀୟ କୃଷକଙ୍କୁ କବଳିତ କରିଥିବା ମୃତ୍ତିକା ହ୍ରାସ ଜନିତ ଅସୁବିଧାକୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଦୂର କରି ପାରିଛି ।

ପେଷ୍ଟ ସଂକ୍ରମଣ : ଚାଷୀଙ୍କ କାଳ

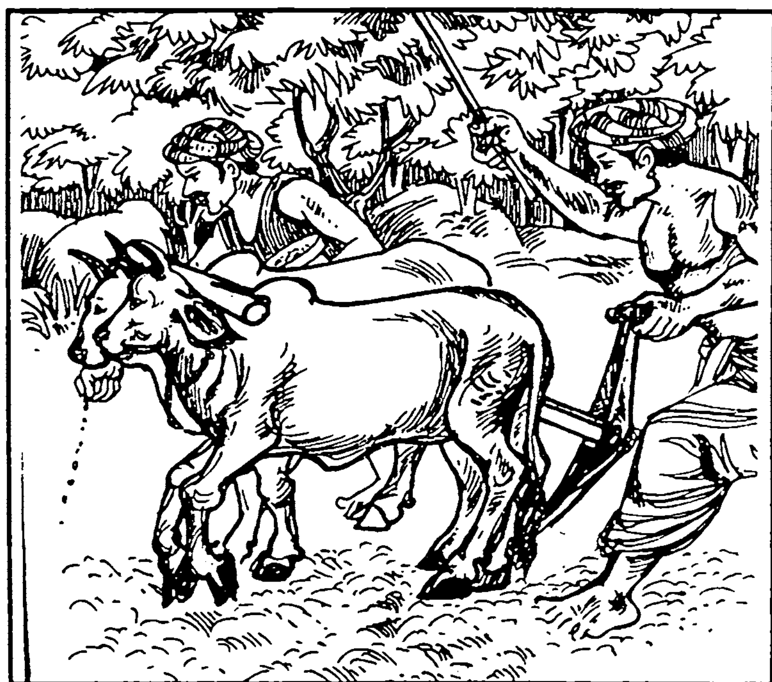
ପ୍ରତିବର୍ଷ କପାଗଛ ବେଳେ କୃଷକମାନଙ୍କ ତରଫରୁ ଯେତେ ଯତ୍ନନିଆଗଲେ



ବିଟି (Bt) କପାର କମାଲ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ମଧ୍ୟ କ୍ଷେତର ଗ୍ବରିଆଡେ ପେଷ୍ଟ ବା ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କର ବ୍ୟାପକ ସଂକ୍ରମଣ ଦେଖି ଚାଷୀମାନଙ୍କ ଛାତି ଫାଟିପଡେ। ସବୁ ପରିଶ୍ରମ, ପ୍ରଯତ୍ନ, ଆର୍ଥିକ ବିନିଯୋଗ ଓ ଉତ୍ପାଦନ-ବୃଦ୍ଧିଜନିତ ସମସ୍ତ ଆୟୁଧ ବ୍ୟବହାର ଏହି ପେଷ୍ଟ ସଂକ୍ରମଣ ଆଗରେ ତୁଚ୍ଛ ହୋଇଯାଏ। ଏପରିକି ଗୋଟିଏ ବର୍ଷରେ କପା କିଆରୀରେ ୨୦ଥରରୁ ଅଧିକ ଜୀବାଣୁ



ବିଟି କଟନ୍ ଚାଷ ପାଇଁ ଚାଷୀକୂଳଙ୍କ ଆଗ୍ରହ

ନାଶକ ପ୍ରୟୋଗ କରି ବିଫଳ ହୋଇଥିବା ଗ୍ବଷୀମାନେ ମୁଣ୍ଡରେ ହାତଦେବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି। ତଥାପି ତ ଗ୍ବଷୀର ଆଶା ଭାଙ୍ଗେନି। ପୁଣି ତା'ପର ବର୍ଷ ବହୁ ସାହସ, ଦମ୍ଭ, ଆଗ୍ରହ, ଯତ୍ନ ନେଇ ଗ୍ବଷ କରିଥାନ୍ତି କପା। ପୁଣି ସେହି ପେଷ୍ଟର ବ୍ୟାପକ ସଂକ୍ରମଣ ବଳୟରେ ଫସଲ ମଡକ ଦେଖାଦିଏ। ଏହି ପରି ଆମ ଦେଶର କପା ଉତ୍ପାଦନକାରୀ

Digitized by PPRACHIN, SOA

୭ଗୋଟି ରାଜ୍ୟର ଗ୍ରୁଷୀ ମାନସିକ ଦୁର୍ଦ୍ଦଶାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିଲେ ଦୀର୍ଘ ୮ବର୍ଷ ଧରି।

ବର୍ତ୍ତମାନ ସେମାନଙ୍କ ମୁଖମଣ୍ଡଳରେ ଆଶାର ଆଲୋକ। 'ଧବଳ ସୁନା'ର ଦେଶ ପୁଣି ଥରେ ନିଜର ସ୍ଥାନ ବକାୟ ରଖିବ ବିଶ୍ୱଦରବାରରେ 'ବିଟି କପା' କିସମର ଗ୍ରୁଷ ବଳରେ। ଏଥିପାଇଁ ଆଜି ଭାରତର କପାଉତ୍ପାଦନକାରୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଶତକଡ଼ା ୨ଭାଗ କୃଷକ ଅର୍ଥାତ ସାତଗୋଟି ରାଜ୍ୟର ୫୫ହଜାର କୃଷକ ଏହି 'ବିଟି' କପା ଗ୍ରୁଷ କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି। ଏହା ପାରଜିନୀୟ କୌଶଳରେ ସୃଷ୍ଟ ବଲଗାର୍ଡ଼ କପାବିହନ ବା ମଂଜି (Bollgard cotton seed)ଯାହାକି 'ବଲୱାର୍ମ' (Ball worm)ନାମକ ଏକ ମାରାତ୍ମକ ଜୀବାଣୁ କୁପ୍ରଭାବକୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରିଥାଏ। ଏହାକୁ ଗ୍ରୁଷକରିଥିବା କୃଷକମାନେ କହନ୍ତି ଯେ ପୂର୍ବରୁ ପେଷ୍ଟ ଆକ୍ରାନ୍ତ କପାଗ୍ରୁଷରେ ସେମାନଙ୍କୁ ୨୦ଥର ଜୀବାଣୁନାଶକ ଔଷଧ ପକାଇ ସୁଫଳ ପାଉନଥିବା ସ୍ଥଳେ ଚଳିତବର୍ଷ କପାଗ୍ରୁଷ ବେଳେ ସେମାନଙ୍କୁ ମାତ୍ର ୩ଥର ଜୀବାଣୁ ନାଶକର ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡିଛି ଏବଂ ସୁଫଳ ମଧ୍ୟ ମିଳିଛି। କିଂତୁ ଏଠି ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠେ: ପାରଜିନୀୟ ଇଂଜିନିଅରିଙ୍ଗ୍ କୌଶଳରେ ଗ୍ରୁଷ ହେଉଥିବା ଶସ୍ୟ ଘନଘନ ଜୀବାଣୁ ସଂକ୍ରାମଣର ସମାଧନ ବାଟ ନୁହେଁ। ଏହି ଜୀବାଣୁ ପ୍ରତିରୋଧକ ପାରଜିନୀୟ ଶସ୍ୟ ବୀଜ ଗ୍ରୁଷର ଦୀର୍ଘମିଆଦୀ ପ୍ରଭାବ କ'ଣ ହେବ ଏଥିନେଇ ଜାତୀୟ କୃଷି ସମ୍ମେଳନରେ ଆଶଙ୍କା ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି। 'ବିଟି' କପାର ଗ୍ରୁଷ କିଛି ବର୍ଷ ଧରି ହେଲେ କାଳେ ନୂତନ ପ୍ରକାର ଜୀବାଣୁ ମାନେ ସକ୍ରିୟ ହୋଇଉଠିବେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ସଂକ୍ରମଣକୁ ବ୍ୟାପକ କରି ଫସଲର କ୍ଷତି ସାଧନ କରିବେ ସେଥିପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଜାତୀୟସ୍ତରରେ ଉଦ୍‌ବେଗ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି।

ବିଶେଷକରି ଯେଉଁମାନେ ଜୈବପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାଜନିତ ଅଭିଯାନକୁ ବିରୋଧ କରନ୍ତି ସେମାନେ ମତ ପୋଷଣ କରନ୍ତି ଯେ କେତେକ ମୁଷ୍ଟିମେୟ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ କମ୍ପାନୀ ତୃତୀୟବିଶ୍ୱ ରାଷ୍ଟ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ କୃଷିଜଗତକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ରଖିବାକୁ ଗ୍ରୁହୁଁଛନ୍ତି ଓ କୃଷକ ମାନଙ୍କୁ ଆର୍ଥିକ ଉପାୟରେ ଲୁଣ୍ଠନ କରିବାରେ ଲାଗିପଡିଛନ୍ତି। ଆଉ କିଛି ବର୍ଷ ପରେ ଭାରତୀୟ କୃଷକ ସେମାନଙ୍କର ମୌଳିକତା ବା ସାର୍ବଭୌମତ୍ୱ ହରାଇ ବସିବେ ବୋଲି ଆଶଙ୍କା ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ପ୍ରକୃତପକ୍ଷେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଯେତେ ଅର୍ଥନୈତିକ ଉଦ୍ୟୋଗ ଅଛି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟର କୃଷି ଉଦ୍ୟୋଗ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ସାଧନ କରୁଛି । ଏକଶହ କୋଟି ଲୋକମାନଙ୍କର ଏହି ଦେଶକୁ ବିଶ୍ୱ ବଜାରରେ ଆଗୁଆ ଖେଳାଳୀ କରି ଛାଡିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ ଜାରିରଖିଥିବା ଯୋଜନା ପ୍ରଣୟନକାରୀମାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ କୃଷିଉଦ୍ୟୋଗ ସଦାବେଳେ ଏକ ବଡ ଆହ୍ୱାନ ରୂପେ ପ୍ରତିଭାତ ହୋଇଛି । ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର ୩୦ ବର୍ଷ ବିତିଗଲାଣି, ଯେଉଁ ବିପ୍ଳବ ଫଳରେ ଉନ୍ନତ କିସମର ବିହନ (hybrid seeds) ଏବଂ ଆଧୁନିକ ବୈଜ୍ଞାନିକ କୃଷିପ୍ରଣାଳୀ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମ ଭାରତବର୍ଷ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳତା ହାସଲ କରିପାରିଛି । ଏହାର ପ୍ରଭାବ ସ୍ୱରୂପ ସାରା ଦେଶର ଦୁଇ-ତୃତୀୟାଂଶ ଲୋକ କୃଷିଉପରେ ନିର୍ଭର କରିରହିଛନ୍ତି ଯଦ୍ୱାରା ପ୍ରଜାତନ୍ତ୍ର ତଥା ସମାଜବାଦୀ ଦର୍ଶନରେ ଭରପୂର ଗଣତାନ୍ତ୍ରିକ ଦେଶରେ କୃଷିକୁ ଏକ ରାଜନୈତିକ ସଂବେଦନଶୀଳ କ୍ଷେତ୍ରରୂପେ ବିବେଚନା କରାଯାଉଛି ।

୧୯୪୭ ମସିହା ପରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ହେବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଆମ ଦେଶରେ ସମାଜବାଦୀ ଢାଞ୍ଚାରେ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଆର୍ଥିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲା । ଏହାପରେ ଭାରତ ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ କଟକଣା ଉଠାଇ ୧୯୯୧ ମସିହାରେ ଏହାର ଅର୍ଥନୀତିକୁ ଉଦାରୀକରଣ ଯୋଜନାରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବା ଫଳରେ ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଅଣକୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ଅର୍ଥନୀତିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଥିଲା ବେଳେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର ସେହିଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏକପ୍ରକାର ଅସ୍ପୃଶ୍ୟ ବା ଅଛୁଆଁ ହୋଇ ରହିଗଲା । କେବଳ ଯାହା ସାମୟିକ ଭାବେ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଯୁକ୍ତ ସାରର ସବ୍‌ସିଡିରେ ମୂଲ୍ୟହ୍ରାସ ହେଉଥିଲା ।

କିନ୍ତୁ କପାଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମ ଭାରତର ଉଦ୍ୟମ ନୈରାଶ୍ୟଜନକ ହୋଇଆସୁଥିଲା । ଯେଉଁ ଦେଶ ସାରା ପୃଥିବୀର ସର୍ବବୃହତ କପା ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଦେଶ ରୂପେ ଖ୍ୟାତି ଅର୍ଜନ କରିଥିଲା ଏବଂ ଯେଉଁ ଦେଶରେ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ପରିମାଣ ଜମିରେ କପା ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ, ତାର କପା ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦୁର୍ବଳ ସ୍ଥିତି ନେଇ କୃଷି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ପକ୍ଷରୁ ଉଦ୍‌ବେଗ ପ୍ରକାଶ ପାଇଲା । ସାଂପ୍ରତିକ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାଙ୍କ ବିବରଣୀରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ କପାର ଏହି କମ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ କେବଳ ଯେ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କର ଘନ ଘନ ସଂକ୍ରମଣ ଯେ ଦାୟୀ ତା ନୁହେଁ; ଜୀବାଣୁନାଶକ ମାରାତ୍ମକ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଔଷଧର ମାତ୍ରାଧିକ ପ୍ରୟୋଗ ଫଳରେ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ଏବଂ ଜଳ ସମ୍ପଦ ପ୍ରଦୂଷଣ କପାର ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ବୋଲି ଅନୁସନ୍ଧାନରୁ ସ୍ୱୀକୃତ ।

ଏତଦବ୍ୟତୀତ ଦୀର୍ଘବର୍ଷ ଧରି ଜମିରେ ରାସାୟନିକ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ ଫଳରେ କୀଟାଣୁମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ କପାଚାଷୀଙ୍କ ପାଇଁ କାଳ ହେଲା ।

ଆନନ୍ଦର କଥା ଯେ ବହୁବର୍ଷପରେ ଏହି ପାରଜିନୀୟ ପ୍ରାଦ୍ୟୋଗିକ କୌଶଳରେ ଉଦ୍ଭାବିତ 'ବିଟି'(Bt) କପାକୁ ନେଇ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କପା ବଜାରରେ ଆମ ଦେଶ ଆଗୁଆ ଖେଳାଳୀ ରୂପେ ଦଣ୍ଡାୟମାନ ହେବ ବୋଲି 'ମନ୍‌ସାଣ୍ଟୋ ଇଣ୍ଡିଆ'ର ମୁଖ୍ୟ ଶେଖର ନଟରାଜନ୍ ଆଶା ପ୍ରକଟ କରିଛନ୍ତି ।

କୃଷି ଉଦ୍ୟୋଗରେ ଜୈବ ଆତଙ୍କ

ଏହା ମଧ୍ୟ ସତ୍ୟ ଯେ ସମାଲୋଚକମାନେ ଭାରତୀୟ କୃଷି ଉଦ୍ୟୋଗକୁ 'ବଲଗାର୍ଡ କପା କିସମ'ର ପ୍ରବେଶ ସହିତ ସପ୍ତଦଶ ଶତାବ୍ଦୀର ବ୍ରିଟିଶ୍ ଇଷ୍ଟଇଣ୍ଡିଆ କମ୍ପାନୀର ଉପନିବେଶବାଦ ସହ ତୁଳନା କରୁଛନ୍ତି । ଅନ୍ୟମାନେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପାରଜିନୀୟ ଶସ୍ୟର ପ୍ରଭାବକୁ ଜୈବ ଆତଙ୍କ (Bio terrorism)ର ରୂପ ଦେଉଛନ୍ତି । କେତେକ ପରିବେଶବିତ୍ ଆଶଙ୍କା କରୁଛନ୍ତି ଯେ ଅଧିକାଂଶ ଭାରତୀୟ ସେମାନଙ୍କର ରନ୍ଧନକାର୍ଯ୍ୟରେ କପାତେଲ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ତେଣୁ ଏହି ରୂପାନ୍ତରିତ ବା ପରିବର୍ତ୍ତିତ (altered gene) ଜିନ୍ ମଣିଷର ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଏଡାଇ ଦିଆଯାଇନପାରେ ।

ଗତବର୍ଷ ୨୦୦୨ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର 'କେୟାର' ଏବଂ କ୍ୟାଥେଲିକ୍ ରିଲିଫ୍ ସର୍ଭିସ' ଦ୍ୱାରା ଆମଦାନୀକରା ଯାଉଥିବା ବହୁ ପରିମାଣର ମକାଗୁଣ୍ଡ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥକୁ ଭାରତ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାତ କରିଦେଇଥିଲା । କାରଣ ଏହି ଖାଦ୍ୟରେ ଥିଲା ନିଷିଦ୍ଧ ପାରଜିନୀୟ ଶସ୍ୟ ଯାହାର ନାମ 'ଷ୍ଟାରଲିଙ୍କ'(Starlink) ।

ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ନୂତନ ଭାବରେ ଉଦ୍ଭାବିତ କପା ବିହନର୍ ମୂଲ୍ୟକୁ ନେଇ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ମଧ୍ୟ କୃଷକମାନେ ଚିନ୍ତିତ । କାରଣ ବଲଗାର୍ଡ କପା ମଞ୍ଜି ସାଧାରଣ କପାମଞ୍ଜିଠାରୁ ୪ ଗୁଣରେ ବିକ୍ରି ହେଉଥିବାରୁ ଏହାର ପର-ଉତ୍ପାଦନ ମୂଲ୍ୟ ବେଶୀ ଅଧିକ ହୋଇ ପାରୁନାହିଁ । ଏହାର ଅମଳକ୍ଷମତା ଉପରେ ମୂଲ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରି ବିହନ ଦରକୁ ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟରେ ଚାଷୀମାନଙ୍କୁ ଯୋଗାଇଦେଲେ ଏହା ଅଧିକ ଲାଭଜନକ ହେବା ସଂଗେ କୃଷକମାନଙ୍କ ଉତ୍ସାହକୁ ଯେ ଏହା ବହୁଗୁଣିତ କରିବ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ । ଏପରିକି ଏହାର କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ପାରକିନୀୟ ସୋରିଷକୁ ଆମଦେଶରେ ଏହାକୁ ଏବେ ନିଷେଧ କରାଯାଇଛି । ଆଉମଧ୍ୟ ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିଆନାପରି ଆମଦେଶର ପ୍ରମୁଖ କୃଷିଭିତ୍ତିକ ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ ଏହି ବଲଗାର୍ଡ କପାଚାଷ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତାବ ସରକାରଙ୍କର ବିଚାରାଧୀନ ଅଛି ।

ସାରା ପୃଥିବୀରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଶିଳ୍ପ, ଯୋଗାଯୋଗ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେପରି ଦିନକୁଦିନ ଅଭିନବ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ପ୍ରୟୋଗ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି, ସେହିପରି କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ଆଶାନୁରୂପକ ହୋଇ ପାରୁନାହିଁ । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଜୈବପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ପ୍ରବେଶ କୃଷିଜଗତ ପାଇଁ ଆଶା ସଂଗ୍ରରକ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଏହି ଜ୍ଞାନର ସଚେତନ ଓ ସତର୍କ ପ୍ରୟୋଗ ହିଁ ଆଗାମୀଦିନରେ କୃଷିଉଦ୍ୟୋଗକୁ ଅଧିକ ସକ୍ରିୟ ଓ ଉତ୍ସାହପ୍ରଦ କରିପାରିବ ଏବଂ କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଅର୍ଥନୀତିକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରିପାରିବ ବୋଲି କୃଷିବିଜ୍ଞାନବିତ୍ ଓ ବୁଦ୍ଧିଜୀବିମାନେ ଆଶାପୋଷଣ କରୁଛନ୍ତି ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆବର୍ଜନାର ବିଷବଳୟରେ ଆମ ପରିବେଶ

ସଂପ୍ରତି ଆମ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବଢ଼ିଚାଲିଛି । ପୃଥିବୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଶରେ ନଗରର ସଂଖ୍ୟା ଓ ଆକାର ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଜନସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଲୋକଙ୍କର ଦୈନନ୍ଦିନ ବ୍ୟବହୃତ ଜିନିଷ ଗୁଡିକର ତ୍ୟଜ୍ୟ ବସ୍ତୁ ଅର୍ଥାତ ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ ବଢ଼ିବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ଜନାକୀର୍ଣ୍ଣ ସହରମାନଙ୍କର ଘର ଓ ଗଳିକନ୍ଦିର ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ ଏତେ ବଢ଼ିଗଲାଣି ଯେ ଆବର୍ଜନାର କୂଡ଼ ମାସମାସ ଧରି ପଡିରହି ଜଟିଳ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି । ଏହି ଆବର୍ଜନା ଜଳ, ସ୍ଥଳ, ଆକାଶ ତଥା ସମଗ୍ର ପରିବେଶକୁ ଦୂଷିତ କରୁଛି । ତେଣୁ ଏହା ଆଜି ମନୁଷ୍ୟର ପରମ ଶତ୍ରୁ ସାଜିଛି ଏବଂ ମାନବସମାଜକୁ ଗ୍ରାସ କରିବାକୁ ବସିଲାଣି ।

ତେବେ ଆବର୍ଜନା କ'ଣ? ଏଥର ଆସନ୍ତୁ ବୁଝିବା । ଯେଉଁ ଜିନିଷ ବ୍ୟବହାର

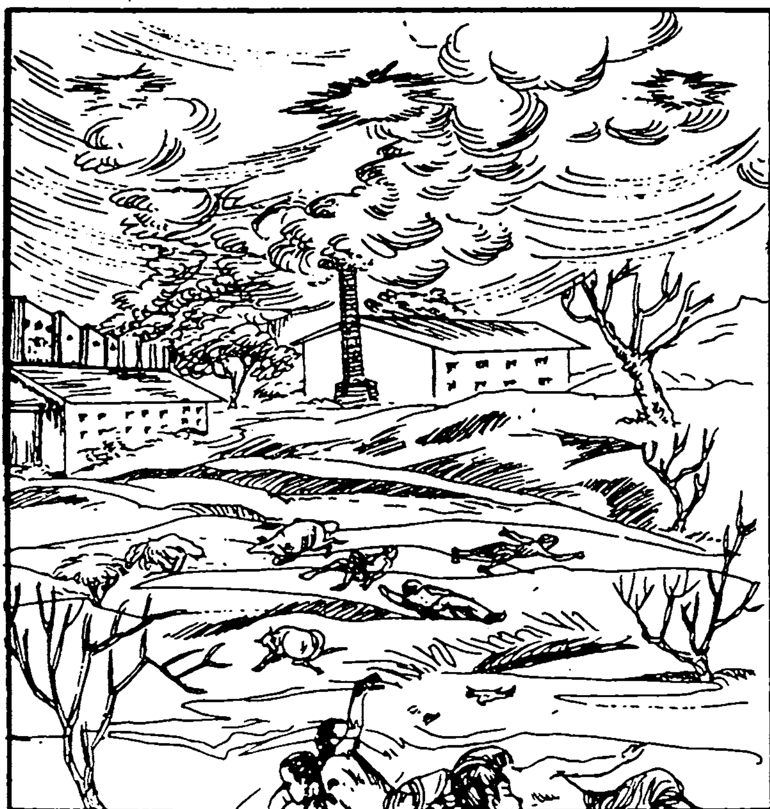


(ପଲିଥିନ୍, ଜରି ଭଙ୍ଗା କାଚ, ଭଙ୍ଗା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଆଦି ଆବର୍ଜନାର ପାହାଡ)

ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ ଏବଂ ବର୍ଜନ-ଯୋଗ୍ୟ, ତାହା ହିଁ ଆବର୍ଜନା । ପନିପରିବା ଚୋପା, ପଚାସଡ଼ା ଫଳ ଓ ପରିବା, ଦିଆସିଲି, ସିଗାରେଟ୍ ଖୋଳ, ଛିଣ୍ଡାକାଗଜ, ଗୁଟ୍‌କା ଜରି, ଚିରାକନା, କାଗଜଠୁଙ୍ଗା ପଲିପ୍ୟାକ୍ ବ୍ୟାଗ, ପଲିଥିନ୍ ଜରି, ଛିଣ୍ଡାଜୋତା,

Digitized by PPRACHIN, SOA

ପାଳକଟା ଭଙ୍ଗାଗୁଡ଼ା ଟିଣ, କଳଙ୍କି ଲାଗିଥିବା ଲୁହାଜିନିଷ, ଭଙ୍ଗାବାଲଟି, ଅଦରକାରୀ କାଚ୍ ବୋତଲ ଇତ୍ୟାଦି ଅଦରକାରୀ ବା ପରିତ୍ୟକ୍ତ ବସ୍ତୁସମୂହକୁ ଆମେ 'ଆବର୍ଜନା' ବା 'ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ' ବା 'ତ୍ୟାଜ୍ୟ ବସ୍ତୁ' କହିଥାଉ।



(ଓଜନସ୍ତରରେ ଛିଦ୍ର:ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଦୃଶ୍ୟ)

ଆବର୍ଜନା ସୃଷ୍ଟିକୁ ଭିତ୍ତି କରି ଏହାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ। ଯଥା ଜନବସତିର ଆବର୍ଜନା, ପ୍ରାଣୀଜ ଆବର୍ଜନା, ଶିଳ୍ପଜାତ ଆବର୍ଜନା, କୃଷିଜାତ ଆବର୍ଜନା, ନ୍ୟୁକ୍ଲୀୟ ଆବର୍ଜନା ବା ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା ଇତ୍ୟାଦି।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଏହା ସାଂଗକୁ କେତେକ ଆବର୍ଜନା ଅଛି ଯେଉଁଗୁଡିକ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ ଅଣୁଜୀବ ଦ୍ୱାରା ବିଘଟିତ ବା ଅପଘଟିତ ହୋଇ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଏ । ଏହାକୁ ଜୈବ-ନିମ୍ନୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଆବର୍ଜନା କହନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସଂଘଟିତ ହେବା ପାଇଁ ଦୀର୍ଘଦିନ ଲାଗୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆବର୍ଜନାକୁ ଅଣୁଜୀବ ଆକ୍ରମଣ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଯଥା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ପଲିଥିନ୍, କାଚ, ଟିଣ, ଲୁହା, ରବର ଆଦି ଆବର୍ଜନା ବର୍ଷାଧିକ କାଳ ବାହାରେ ପଡିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅପଘଟିତ ନହୋଇ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ନା ତାକୁ ପୋଡିହୁଏ ନା ଜଳାଶୟରେ ଫୋପାଡି ହୁଏ ।

ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଫର୍ଦ୍ଦରେ ଆବର୍ଜନା

ଏକ ହିସାବରୁ ଜଣାପଡିଛି ଯେ ଆମେରିକା ଭଳି ଶିଳ୍ପୋନ୍ନତ ଦେଶରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପ୍ରାୟ ୫୦ ବିଲିୟନ୍ ଟିଣଡ଼ବା, ୩୦ ବିଲିୟନ୍ କାଚ଼ ବୋତଲ, ୪ ବିଲିୟନ୍ ଟନ୍‌ର



(ଆଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣ ଜନିତ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନାର କୁପରିଣାମ)

ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ ପଲିଥିନ୍ ଆବର୍ଜନା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲକ୍ଷରୁ ଅଧିକ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବିଶିଷ୍ଟ ଆମ ରାଜଧାନୀ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ପ୍ରତିଦିନ ୪୫୦ ରୁ ୫୦୦ ମେଟ୍ରିକ ଟନ୍

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆବର୍ଜନା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ହିସାବ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ପ୍ରତି ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ ୧୬ ଶହରୁ ୧୮ ଶହ ଗ୍ରାମ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ମାତ୍ର ୬ଶହରୁ ୭ଶହ ଗ୍ରାମ ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସିତ ହୁଏ । କେବଳ ଡ଼ାକ୍ତରଖାନା ଓ ନର୍ସିଂହୋମ୍‌ରୁ କଠିନ ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ ୧୮ଟନ୍‌ରୁ ଅଧିକ ।

ତେବେ ଏତେ ପରିମାଣର ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ ହେବ କିପରି? ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଉପାୟ ଅଛି । ପ୍ରଥମତଃ ଆମ ଜୀବନ ଯାପନ ପ୍ରଣାଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଯଥା ସମ୍ଭବ ଅଳ୍ପ ଆବର୍ଜନା ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ହେବ । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଆବର୍ଜନାର ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗ କରି ସେଥିରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକୁ କାମରେ ଲଗାଇବାକୁ ହେବ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ପରିବେଶ ଦୂଷିତୀକରଣର ମାତ୍ରା କମିଯାଇପାରିବ ।

ପୁନଃଚକ୍ରଣ ପଦ୍ଧତିରେ ଆବର୍ଜନାର ପୁନର୍ବିନିଯୋଗ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ହୋଇପାରିବ । ୧-ଘର ତଥା ରାସ୍ତା ଅଳିଆରୁ ପରିତ୍ୟକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଓ ପଚାସଢ଼ା ପନିପରିବା ଘୁଷୁରିଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଚୂଲାରେ ଦହନ କରି ନିର୍ଗତ ଉତ୍ତପ୍ତ ଗ୍ୟାସକୁ କଳକାରଖାନା ଇଂଜିନ୍ ଚଳାଇବାରେ ବା ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । ଅଳିଆରେ ନଡ଼ାଘାସ ଗଛ, ଡାଳ ପତ୍ର ଆଦି ପଚନଯୋଗ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଥିଲେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରିବ । ଏହାକୁ ବିକ୍ରି କରି କେତେକ ପୌରସଂସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଲାଭବାନ ହେବାର ନଜିର ରହିଛି । ଆବର୍ଜନାର ପୁନଃବିନିଯୋଗର ଏହାଏକ ଉତ୍ତମ ପନ୍ଥା ।

୨-ଅଳିଆରେ ଥିବା ଭଙ୍ଗାଟିଣକୁ ଟିଣ କାରଖାନାରେ, ଭଙ୍ଗାକାଚ଼କୁ କାଚ଼କାରଖାନାରେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଜିନିଷକୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ କାରଖାନାରେ ପୁନଃଚକ୍ରଣ ପଦ୍ଧତିରେ ନୂଆ ନୂଆ ଜିନିଷରେ ପରିଣତ କରାଯାଇପାରୁଛି । ଛିଣ୍ଡାକନା, କାଗଜ, କୁଟା କାଠି ଶୁଖିଲାପତ୍ର ମଧ୍ୟ କାଗଜଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଏଥିରୁ ଗୋଲକୋଇଲା ଭଳିକାଳେଣି ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି ।

ଗୋବର ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ଲାଣ୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ଗୋବରରୁ ମିଥେନ୍ ରୂପକ ଜାଳେଣି ଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରୁଛି ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶରୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରୁଛି ।

ନାଳନର୍ଦ୍ଦମା ଜଳରେ ଆବର୍ଜନାର ମୁଖ୍ୟଅଂଶ ଜଳ ଅବଶିଷ୍ଟ ଖାଦାଂଶ । ଏଥିପୁ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା :

ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା କଥା ଆଲୋଚନା କଲେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ଓ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରସଙ୍ଗବା ପରିସରକୁ ଆସିବା ସ୍ୱାଭାବିକ। ଆଣବିକ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ ଏବଂ ଆଣବିକ ରିଆକ୍ଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ସଂପ୍ରତି ଆଣବିକ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରାଥମିକତା ବୃଦ୍ଧି କରିଛି। ଆଣବିକ ଶିଳ୍ପମାନଙ୍କରୁ ଯେଉଁ ମାରାତ୍ମକ ଜୀବନ ବିନାଶୀ ଆବର୍ଜନା ବାହାରୁଛି ତାହାକୁ ଆମେ **ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା** କହିଥାଉ। ଏହି ଆବର୍ଜନା ସାଧାରଣ ଆବର୍ଜନାର ଜନସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ କୁପରିଣାମ ସାଙ୍ଗକୁ ଆମ ଭବିଷ୍ୟତ ପୀଢ଼ିର ଜିନୀୟ ବଂଶଗତି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ (genetic Health) ଉପରେ ବିଷମୟ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବାରେ ଲାଗିଛି।

ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ଆମ ଦେଶର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବିଭାଗ ଅଧୀନରେ ଆଣବିକ ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସଦାସର୍ବଦା ଗୁପ୍ତରେ ରଖାଯିବା ବିଧେୟ। ଏହି ସଂସ୍ଥାକୁ ଆମେ ଏକ ପବିତ୍ର ଧେନୁ (Holy cow) ରୂପେ ପରିଗଣିତ କରିଥାଉ। କେବଳ ଏଥି ସଂପର୍କରେ କହିପାରିବା ନାହିଁ କି ସରକାର ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ନାମରେ କି କି କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିପାରିବା ନାହିଁ। ଏପରିକି ଏଥି ଭିତ୍ତିକ ଜନସ୍ୱାର୍ଥ ସମ୍ବଳିତ କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ ମଧ୍ୟ ଆମେ ପଚାରିପାରିବା ନାହିଁ କାରଣ 'ଜାତୀୟ ନିରାପତ୍ତା' ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସହିତ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ ଏବଂ ଏହା "ଅଫିସିଆଲ୍ ସିକ୍ରେଟ୍ସ ଆକ୍ଟ" (Official Secrets Act) ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ।

କିନ୍ତୁ ଏହି ସଂବେଦନଶୀଳ ପ୍ରକଳ୍ପରୁ ଯେଉଁ ଫାଇଦା ଆମେ ପାଉଛନ୍ତି, ତା'ର ଅନ୍ତରାଳରେ ଆମେ ପରିବେଶ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରଙ୍କ ପାଇଁ ଆମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ବିଶ୍ୱର ସ୍ଥିତି କିପରି ଏକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟରୁ, ବଳୟ ଭିତରକୁ ଆମକୁ ଠେଲି ଦେବାକୁ ବସିଲାଣି, ତାହାକୁ ବିଳମ୍ବରେ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସମସ୍ତେ ଅନୁଭବ କଲେଣି। ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପରୁ ନିର୍ଗତ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା କିପରି ସାଧାରଣ ନିରପତ୍ତା ଓ ସୁରକ୍ଷାକୁ ବିପନ୍ନ କରୁଛି- ଏ ସଂପର୍କରେ ବହୁବାର ମଧ୍ୟ ପାର୍ଲାମେଣ୍ଟରେ ଆଲୋଚନା ହେଲାଣି କାତୀୟ ନିରାପତ୍ତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହାକୁ କ୍ଲାସିଫାଏଡ୍ (Classified) ବୋଲି କୁହାଯାଇଛି।

କଲ୍ପକମ ଠାରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକରେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ରଶ୍ମିର ବିକିରଣ ଜନିତ ସଂକଟ, ପାରିବେଶିକ ପ୍ରଦୂଷଣ, ନିରାପତ୍ତା ପ୍ରଣାଳୀ ସଂପର୍କରେ ବହୁବାର ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ବିକିରଣ ଗ୍ରହଣୀୟ ସୀମାମଧ୍ୟରେ ଅଛି (Radiation is within the acceptable Limit) ବୋଲି ଉତ୍ତର ମାଧ୍ୟମରେ ଏଡ଼େଇ ଦିଆଯାଉଛି। ଏହି ମନ୍ତବ୍ୟ ଥରେ ଲୋକସଭା ସଦସ୍ୟା ଶ୍ରୀମତୀ ଜୟନ୍ତୀ ନଟରାଜନ୍ ଉଦ୍‌ବେଗର ସହ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ।

ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନାର ଏହି ଜୀବନ ନାଶକାରୀ ମାରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବରେ ଯେ ବହୁ ଲୋକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟୁଛି ଏବଂ ଅନେକାଂଶରେ ସଂକ୍ରମିତ ହେବାରେ ଲାଗିଛନ୍ତି ସେଥିପ୍ରତି ସମସ୍ତେ ଏବେ ବ୍ୟଥିତ। ସେଦିନ ଥିଲା ଜାନୁଆରୀ ୨୧ ତାରିଖ ୨୦୦୩ ମସିହା। କଲ୍ପକମ୍ ରିପ୍ରୋସେସିଂ ପ୍ଲାଣ୍ଟ (KARP)ରେ ବିକରଣର ଉତ୍କଟ ପ୍ରଭାବ ଅନୁଭୂତ ହେଲା। ୬ ଜଣ କର୍ମଚାରୀ ଏହି ବିଷାକ୍ତ ବିକରଣର ଶୀକାର ହେଲେ। ଭାବା ଆଣବିକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଶ୍ରୀ ବି. ଭଟ୍ଟାଚାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କଲେ,

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଭାରତ ଆଣବିକରାଷ୍ଟ୍ର ଇତିହାସରେ ବିକରଣ ନିଗମନ ବା ପ୍ରକାଶର ସବୁଠାରୁ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟଜନକ ଦୁର୍ଘଟଣା । (This is the worst accident in radiation exposure in the history of nuclear India). ସେହି ପ୍ରକଳ୍ପଟିକୁ ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକାଳ ପାଇଁ ବନ୍ଦ କରିଦିଆଗଲା ବୋଲି ଜଣାପଡ଼ିଲା ।

ସାଧାରଣତଃ ବିକରଣ "ଅତ୍ୟୁଚ୍ଚ ନିରାପଦ ସୀମା" (Maximum safe level of exposure) ବାର୍ଷିକ ୩୦ ଏମ୍.ଏସ୍.ଭି (30 msv/year) ହୋଇଥିବା ସ୍ଥଳେ ସେହି ପ୍ରକଳ୍ପର ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ୪୨୦ msvରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବିକରଣ ବାତାବରଣରେ ଛାଡ଼ିଦିଆଯାଇଥିଲା ବୋଲି ଗୁଜବ ଉଠିଲା ।

ସେ ଯାହାହେଉ ଚେନାଇରୁ ମାତ୍ର ୪୮ କି.ମି. ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ କଳ୍ପକମ୍‌ର ଭିତର ଓ ବାହାର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ହଜାର ହଜାର ଲୋକଙ୍କ ନିରାପତ୍ତା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ନେଇ ଆଜି ବିରାଟ ପ୍ରଶ୍ନବାଚୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ।

ନିକଟରେ ଅତୀତରେ 'ଡୋଜ' (DOSE) ଅର୍ଥାତ୍ "Doctors for Safe Environment ନାମକ ନିଷ୍ଠାବାନ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ଏକ ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀ ଦଳ ସେମାନଙ୍କର ନିକଟରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଥିବା ଗବେଷଣାରୁ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ବିକରଣ ଓ ଆବର୍ଜନାର ଚମକପ୍ରଦ ତଥ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଛନ୍ତି । ସେହି ଗବେଷଣାର ତଥ୍ୟାନୁଯାୟୀ-

ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା (Radioactive waste) ଯେତେବେଳେ ବାୟୁ ଓ ଜଳରେ ବିସରିତ ହୋଇ କର୍କଟ (Cancer) ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ଏହା କେବଳ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୀଢ଼ିର ନୁହେଁ, ପୀଢ଼ିପରେ ପୀଢ଼ିର ଲେକମାନଙ୍କୁ ସଂକ୍ରମିତ କରିଥାଏ । ଋଷ ଦେଶର ଚେର୍ଣ୍ଣୋବିଲ୍ ଆଣବିକ ଦୁର୍ଘଟଣା ପରେ ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସଂଖ୍ୟକ ଶିଶୁମାନଙ୍କଠାରେ ଜନ୍ମକାଳୀନ ବିକୃତି ଦେଖାଦେଇଥିଲା ଏବଂ ବିଶେଷ କରି ଅତି ପ୍ରଦୂଷିତ ଅଂଚଳରେ ଶତକଡ଼ା ୮୩ ଭାଗ ଶିଶୁଙ୍କ ବିକଳାଙ୍ଗ ହେବାର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଦେଖି ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲେ ।

ଏହି ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ଚିକିତ୍ସକ ଦଳ (ଡୋଜ୍) ଆଉରି ମଧ୍ୟ ଜାଣିବାକୁ ପାଇଥିଲେ ଯେ ଜନ୍ମକାଳରେ ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗରେ ବହୁ ଅସାଧାରଣ ବିକୃତି ଯଥା କାହାର ଅଧିକ ହାତ ବା ଗୋଡ଼ ଆଙ୍ଗୁଳି, କାନରେ ଅତିରିକ୍ତ ପକୁଡ଼ି ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ହାତ ବା ଛୋଟ ଗୋଡ଼ ଆଦି ଦେଖାଯାଇଥିଲା ।

ଏପରିକି ଆଣବିକ ପ୍ରକଳ୍ପ ନିକଟସ୍ଥ ସାମୁଦ୍ରିକ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟ ଏହି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନାର ବିଷଦାୟୀ ପ୍ରଭାବରୁ ମୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ଏହାର ବିଷମୟ ପ୍ରଭାବରେ ଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଅତ୍ୟଧିକ ଉଷ୍ମ ତାପମାତ୍ରା ଯୋଗୁଁ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସମୁଦ୍ର ଜଳର ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ୮୫° ଫାରେନହିଟ୍‌କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ଯାହାକି ଏଥିରେ ସାମୁଦ୍ରିକ ମାଛ, ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବ ତିଷ୍ଠି ରହିବା ଅସମ୍ଭବ ହୋଇପଡ଼େ । ଏଥିଯୋଗୁଁ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳର ପରିମାଣ କ୍ରମାଗତ ହ୍ରାସ ହେଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ଚାଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆଶଙ୍କା ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ୧୯୭୨ ମସିହାଠାରୁ ୨୦୦୦ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୧୬ ବର୍ଷଧରି ମରୁଡ଼ି ଯୋଗୁଁ ବ୍ୟାପକ ଫସଲହାନୀ ହେଉଥିବାରୁ ଚାଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭାଳେଣୀ ପଡ଼ିଛି ।

ଅତଏବ ଆବର୍ଜନାର ଏହି ବିଷମୟ ପ୍ରଭାବ କିପରି ଜୀନିୟ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଆଡ଼କୁ ସାଂପ୍ରତିକ ସମାଜକୁ ଟାଣିନେଇଯାଉଛି ତାହା ଦେଖିବାର କଥା ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଜଳକୁ ପୃଥକ କରି କ୍ଲୋରିନ୍ ଦ୍ୱାରା ବିଶୋଧନ କରି ନଦୀ, ନାଳ, ସମୁଦ୍ରକୁ ଛାଡିଦିଆଯାଇପାରେ। ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ବିନିଯୋଗ କରାଯାଇପାରିବ। ଏପରିକି ଏଥିରେ ଦ୍ରବିଭୂତ ହୋଇଥିବା କେତେକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମାଛ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପାଦେୟ ହୋଇଥିବାରୁ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ ଓ କେରଳ ପରି ମାଛଗ୍ରୀଷ୍ମରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ।

ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ଗୁଡିକରୁ ଅମ୍ଳ, କ୍ଷାର, ଲବଣ, ତୈଳାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ, ଗ୍ରିଜ, ରଙ୍ଗଜାତୀୟ ରାସାୟନିକ, ସାୟନାଇଡ୍, ପାରଦ ଇତ୍ୟାଦି ନାନା ଆବର୍ଜନା ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ। ଏଗୁଡିକର ବିଷାକ୍ତ ରାସାୟନିକ ଗୁଣକୁ ନଷ୍ଟ କରି ପରେ ଜଳାଧାରକୁ ଛଡାଯିବା କଥା। କାରଖାନା କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ସିଧାସଳଖ ଜଳରେ ଏହାକୁ ଛାଡିବା ଦ୍ୱାରା ଜଳଚର ପ୍ରାଣୀ, ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ମନୁଷ୍ୟଙ୍କର ବିଶେଷ କ୍ଷତି ହୋଇଥାଏ। ଏହି ତ୍ୟାଜ୍ୟ ବସ୍ତୁକୁ ଉପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଚାଲିଥିବା ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କେତେକାଂଶରେ ସଫଳ ହୋଇଛି। କାଗଜ କଳରୁ ବାହାରୁଥିବା ଜଳକୁ ଜଳସେଚନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି। କାଗଜ କଳରୁ ମିଳୁଥିବା କଠିନ ଆବର୍ଜନା ହେଉଛି ଚୂନ-ସ୍ଲଜ ଯାହାକୁ ଉତ୍ତପ୍ତ କଲେ ଚୂନମିଳେ।

ଚିନିକଳରୁ ନିର୍ଗତ ଆବର୍ଜନାରୁ ଗୋଖାଦ୍ୟ, ଗୁଡାଖୁ, ପାଉଁରୁଟି କେକ୍ ତିଆରିରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି। ମଦରନ୍ଧାପାଇଁ ଦରକାର ହେଉଥିବା ଇଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ହୁଏ। ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ରରୁ ନିର୍ଗତ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆଲ୍‌ଫା, ବିଟା ଓ ଗାମା ରଶ୍ମି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶରୀରକୁ ଭେଦ କରି ଜୀବକୋଷ ଓ ଟିସୁର ବହୁତ କ୍ଷତି କରିଥାନ୍ତି। ଏପରି ମାରାତ୍ମକ ଆବର୍ଜନାକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ନଷ୍ଟ କରିଦେଇ ନିରାପଦ ବସ୍ତୁରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରିବାକୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇ ପାରିନାହିଁ। କେବଳ ଏହାକୁ ନିରାପଦ ପାତ୍ରରେ ଓ ନିରାପଦ ସ୍ଥାନରେ ସଂପ୍ରତି ଗଚ୍ଛିତ କରାଯାଉଛି। ଏହି ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର୍ ଆବର୍ଜନାକୁ ଠିକ୍‌ଭାବେ ବିନିଯୋଗ ନ କଲେ ବା ନଷ୍ଟ ନ କଲେ ସମଗ୍ର ମାନବ ତଥା ପ୍ରାଣୀଜଗତ ପାଇଁ ଏହା ଧ୍ୱଂସର କାରଣ ହେବ; ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ।

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଆବର୍ଜନାର ପୁନର୍ବିନିଯୋଗ କରି ପରିବେଶକୁ ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ କରିବା ଓ ସୁସ୍ଥ ଏବଂ ନିରାପଦ ଜୀବନଯାପନ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବା।



(କଟକ ଆକାଶବାଣୀ ଦ୍ୱାରା ଜ୍ଞାନବିଜ୍ଞାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ତା୨୭.୦୮.୨୦୦୩ ରେ ପ୍ରସାରିତ)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ଦୂରୀକରଣରେ ଆମ ବିଜ୍ଞାନ

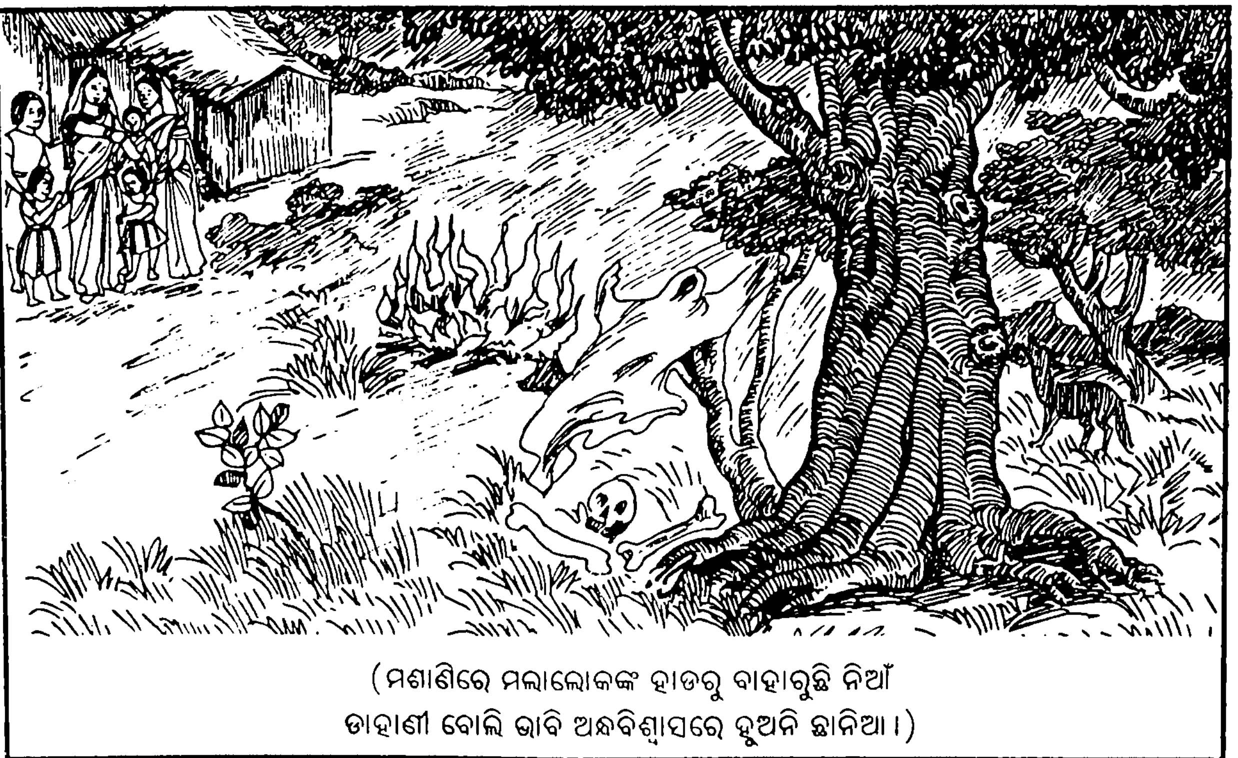
ଆଜିର ଯୁଗ ବିଜ୍ଞାନର ଯୁଗ । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଅଭୁତପୂର୍ବ ସାଫଲ୍ୟ ହାସଲ କରିସାରିଲେଣି । ଏପରିକି ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯୁଗରେ ବିଜ୍ଞାନ ବିନା ଜୀବନଧାରଣ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ବୋଲି ଆମେ ଅନୁଭବ କରୁଛୁ । ସକାଳୁ ଉଠିବା ପରଠାରୁ ରାତିରେ ଶୋଇବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଜୀବନଧାରଣର ପ୍ରତିଟି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ନିର୍ଭର ନ କଲେ ଜୀବନ ଦୁର୍ବିସହ ହୋଇପଡୁଛି । ଏହାର ହିତକାରୀ ସୁଦୂରପ୍ରସାରୀ ପ୍ରଭାବ ଆମ ଜୀବନଧାରା ସହ ବହୁବର୍ଷ ଧରି ସଂଯୁକ୍ତ ସଂସ୍କୃତି ଓ ଧର୍ମ ଧାରଣାକୁ ବିଶୋଧନ କରିସାରିଲାଣି ।

ଏକବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ତୃତୀୟ ପାହାଚରେ ଆମେ ପଦାର୍ପଣ କରିଛେ । ଏହି ନୂତନ ଯୁଗାବର ବିଶ୍ୱ ପରମାଣୁ ଓ ଅବପରମାଣୁ ତତ୍ତ୍ୱ ଅଧ୍ୟୁଷିତ ବିଶ୍ୱ । ଏଠାରେ ଆଉ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ, କୁସଂସ୍କାରାଚ୍ଛନ୍ନ ପୁରୁଣାକାଳିଆ ଧାରଣାର ସ୍ଥାନ ନାହିଁ । ସଂପ୍ରତି ପ୍ରତିଟି ସୃଷ୍ଟି, ବିଶ୍ୱାସ ଓ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ଯଥାର୍ଥତାକୁ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିସାରିଲାଣି ମଣିଷ । ଯୁଗ ଯୁଗ ଧରି ସାମାଜିକ ଚଳଣି ଓ ଜୀବନଚର୍ଯ୍ୟାରେ ବରଫ ପରି ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଥିବା ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ଓ କୁସଂସ୍କାରକୁ ବିଜ୍ଞାନପ୍ରଦତ୍ତ ବୁଦ୍ଧିମତ୍ତା ଦ୍ୱାରା ତରଳାଇ ଆପଣା ଜୀବନ ପାଇଁ ମଣିଷ ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଖୋଜିସାରିଲାଣି ଏକ ଉପଯୋଗୀ ରାହା ।

ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରବହମାନ ସ୍ରୋତରେ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଧରି କଙ୍କରିତ ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ଓ କୁସଂସ୍କାର ଆଜି ବୈଜ୍ଞାନିକ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଓ ଯୌକ୍ତି କତା ବଳରେ ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭୂତ ହୋଇ ଆମ ଜୀବନକୁ ଅଧିକ ବାସ୍ତବମୁଖୀ ଓ ଗତିଶୀଳ କରାଉଛି । ଏଭଳି ବିବର୍ତ୍ତନର ଦର୍ପଣରେ ତୁଳନା କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଯେଉଁ ମୂଳ ବିଶ୍ୱାସ, ଧର୍ମ ଧାରଣାର ମୂଳଦୁଆ ଉପରେ ଆମ ଜୀବନଧାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ସେଥିରୁ ଅଧିକାଂଶ ଆଜିର ବିଜ୍ଞାନ ଯୁଗରେ ଆଦୌ ଗ୍ରହଣୀୟ ନୁହେଁ ।

ଖାଲି ହିନ୍ଦୁଧର୍ମ ନୁହେଁ, ବିଭିନ୍ନ ଧର୍ମ ନିର୍ବିଶେଷରେ ସାରା ପୃଥିବୀର ଜନମାନସରେ ଯୁଗଯୁଗ ଧରି ବହୁ ଅନ୍ଧ ବିଶ୍ୱାସ ଭରି ରହିଛି । ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି ଫଳରେ ଆମ ସମାଜରେ ଅନ୍ଧ ବିଶ୍ୱାସ କ୍ରମଶଃ ଦୂରୀଭୂତ ହୋଇସାରିଲାଣି । ତଥାପି

Digitized by PPRACHIN, SOA



(ମଶାଣିରେ ମଲାଲୋକଙ୍କ ହାଡରୁ ବାହାରୁଛି ନିଆଁ
ଡାହାଣୀ ବୋଲି ଭାବି ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସରେ ଦୁଅନି ଛାନିଆ ।)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ନିପଟ ମଫସଲ ଓ ଆଦିବାସୀ ଅଧ୍ୟୁଷିତ ଅଂଚଳରେ ଏହି ଦୂରୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ନିରକ୍ଷରତା ଯୋଗୁଁ ଏତେ ଉତ୍ସାହଜନକ ହୋଇପାରୁନାହିଁ ।

ଦିନ ଥିଲା, ଭଲ ଫସଲ ଅମଳ ପାଇଁ ହଳଦୀ କିଆରୀରେ ନରବଳି ଦିଆଯାଉଥିଲା । ରାତିହେଲେ ମଶାଣିରେ ଗୋଡଟେକି ଡାହାଣୀ ଚରନ୍ତି, ନିଆଁ ଫୁଅନ୍ତି ଆଉ କଅଁଳା ଶିଶୁ ଉପରେ ନଣ୍ଡାଏ ଛେପ ପକାଇଲେ ଡାହାଣୀର ଦୃଷ୍ଟି କଟିଯାଏ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା । ଠାକୁରାଣୀ, ଚଣ୍ଡୀ, କାଳୀ ଆଦି ଶକ୍ତି ଦେବୀଙ୍କୁ ମଇଁଷି, ବୋଦା, କୁକୁଡା ବଳିଦେଲେ ଦେବୀ ସନ୍ତୁଷ୍ଟହୋଇ ବର ଦିଅନ୍ତି ବୋଲି ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଏବଂ ଅଦ୍ୟାବଧି ବି ରହିଅଛି । ରାସ୍ତାରେ ଗଲାବେଳେ ବିଲେଇ ଅତିକ୍ରମ କଲେ ଅଶୁଭ ହେବ ବୋଲି ଭାବନା କେତେକ ଲୋକଙ୍କର ଅଛି । ଯାତ୍ରା ପଥରେ ଶବ କିଂବା ନେଉଳ ଦେଖିଲେ ଶୁଭ ସଂକେତ ବୋଲି ଏହାକୁ ଧରିନେଇ ଥାଉ । କୁକୁର କାନ୍ଦିବା, ପେଚା ବୋବାଇବାକୁ ଅମଙ୍ଗଳ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ କରିଦେଉ । ବିଭିନ୍ନ ଓଷା ବ୍ରତରେ କାଷ୍ଠ ଉପବାସ ରହିଲେ ଠାକୁର ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହୋଇ ମନସ୍କାମନା ପୂରଣ କରନ୍ତି ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି । ଗଣେଷ ଠାକୁର କ୍ଷୀର ପିଉଛନ୍ତି ବୋଲି ଶୁଣି ଶହଶହ ମାଇଲ ଦୂରରୁ ଲୋକ ଛୁଟି ଆସୁଛନ୍ତି ଘଟଣାସ୍ଥଳକୁ । ଏ ସବୁ ଅନ୍ଧ ବିଶ୍ୱାସ ନୁହେଁତ ଆଉ କଣ ।

ଏହି ଅମୂଳକ ବିଶ୍ୱାସ ପଛରେ କେତେ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ଯଥାର୍ଥତା ଅଛି ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା ଉଚିତ । ବିଜ୍ଞାନର କରାମତି ଯୋଗୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯେଉଁ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମଣିଷ ବସତି ସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ବସିଲାଣି, ସେହି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଆମେ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଧରି 'ଦେବତା', 'ଜହ୍ନମାମୁଁ' ବୋଲି ଆଖ୍ୟା ଦେଇ ଆମେ କେତେ ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସୀ ତାହା ଆଜି ଆମେ ଅନୁଭବ କରୁଛୁ । ଏପରିକି ସାଧାରଣରେ ବିଶ୍ୱାସ ଅଛି ମୁଣ୍ଡରେ ଝିଟିପିଟି ପଡିଲେ ରାଜାହେବାର ଯୋଗ ଅଛି ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଝିଟିପିଟି ଜଙ୍ଗଲପ୍ରାଣୀ ନୁହେଁ । ମଣିଷର ବାସସ୍ଥାନ ହୋଇଛି ତାର ବାସସ୍ଥଳୀ । ଘରେ ଉଡକାଛରେ ବା ଛାତରେ ଏହି ସରୀସୃପଟି ଯେପରିଭାବେ ସେଟେଇ ସେଟେଇ ଗ୍ଲିଥାଏ ତଳେ ପଡିଯିବାର ନିଶ୍ଚିତ ସଂଭାବନା ଥାଏ ଏବଂ ସମୟକ୍ରମେ ବି କେବେ କେବେ ପଡିଯାଏ । ଏଥିରେ ରାଜଯୋଗ କିପରି ଭାବେ ସଂଯୁକ୍ତ? ଏବେକାର ଗଣତନ୍ତ୍ର ଆସନ ଓ ଭୋଟଯୁଗରେ ଝିଟିପିଟି ଜଣକ ମୁଣ୍ଡରେ ପଡି କିଭଳି ଜଣକୁ ରାଜା କରାଇ ଦେବ ଭାବିଲେ ହସଲାଗେ ।

ସେହିପରି ବିଲେଇ ଏକ ଛଉକା ପ୍ରାଣୀ । କୁକୁର ଭଳି ସାହସୀ ନୁହେଁ । ଖାଦ୍ୟ ଅନ୍ୱେଷଣରେ ବିଲେଇ ଘରକୁ ଘର ସାଇପଡିଶା ବୁଲୁଥାଏ । ଚାଲି ଗଲାବେଳେ ବିଲେଇ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ବାଟରେ ଅତିକ୍ରମ କରିଯିବା ନିହାତି ମାମୁଲି କଥା ।ଏଥିରେ ଅସ୍ୱାଭାବିକତା କିଛିନାହିଁ। କାକତାଳୀୟ ନ୍ୟାୟରେ ଆମେଏହାକୁ ଅମଙ୍ଗଳ ସହିତ ଯୋଡି ଦେଇଥାଉ। ଏହା ଅଂଧବିଶ୍ୱାସ ନୁହେଁତ ଆଉକଣ?

ଏଥର ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଭୂତ ପ୍ରେତ ଓ ଡାହାଣୀ କଥା। ଝଙ୍କାଳିଆ ବରଗଛ ବା ଜାମୁଗଛରେ ଭୂତପ୍ରେତ ରହନ୍ତି ବୋଲି ଜନମାନସରେ ଧାରଣା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବି ଉଜ୍ଜୀବିତ। ସତରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ, ଗହଳିଆ ବିରାଟ ଗଛ ଦେଇ ବାୟୁଚଳନର ଶବ୍ଦ ପଥିକମନରେ କାଳ୍ପନିକ ଭୂତପ୍ରେତର ଧାରଣା ଦିଏ। ସେହିପରି ଶ୍ମଶାନରେ ଶବର ହାଡରେ ଥିବା ଫସଫରସ୍ ବାୟୁ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ଜଳୁଛି ବୋଲି ନଜାଣି ରାତିରେ ଡାହାଣୀ ନିଆଁ ଜାଳୁଛି ବୋଲି ଆମର ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ରହିଛି। ମନସ୍କାମନା ପୂରଣ ପାଇଁ ବା ସ୍ୱାର୍ଥସାଧନ ପାଇଁ ଦେବୀଙ୍କ ପାଖରେ ବଳିଦେବା ପ୍ରଥାକୁ ଏକ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ବୋଲି ଆମର ଧାରଣା ରହିଆସିଛି। ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ମଣିଷର ଯେଉଁ କୁଗୁଣ ବା ଅପଦ୍ରବ ରହିଚି ତାକୁ ଭଗବାନଙ୍କ ସମ୍ମୁଖରେ ପରିହାର କରି ଉତ୍ତମମଣିଷ ହେବା ପାଇଁ ରହିଥିବା ଆହ୍ୱାନକୁ କଦର୍ଥ କରାଯାଉଛି।

ସୁଖର କଥା, ଆମ ସମାଜରେ ସାମାଜିକ ପ୍ରଥା, ଧର୍ମଧାରା ଓ ସାଂସ୍କୃତିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସହିତ ମିଶି ରହିଥିବା ଅପଦ୍ରବ ସ୍ୱରୂପ ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ବିଜ୍ଞାନର ଦ୍ରୁତ ପ୍ରସାର ଯୋଗୁଁ ବହୁଳାଂଶରେ ଦୂର ହୋଇଗଲାଣି। ପ୍ରତିଟି ଚିନ୍ତା, ବିଶ୍ୱାସକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଯୁକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣ କରିବାର ମାନସିକତା ଏବେ ବଢିଛି। ମଣିଷ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ପଦାର୍ପଣ କରିବାର ପ୍ରୟାସ କଲାଣି। ରୋବଟ, କଂପ୍ୟୁଟର, କ୍ଲୋନିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପରି ବିଜ୍ଞାନର ବିସ୍ମୟକର ଅବଦାନ ଆଜି ଆମ ଆଖି ଖୋଲି ଦେଇଛି। 'ଆମର ବୈଜ୍ଞାନିକ ମନୋଭାବ ଯେତେ ପ୍ରଖର ହେବ ଆମର ପ୍ରଗତି ସେତିକି ଅଧିକ ହେବ'-ଏହି ସତ୍ୟକୁ ସମସ୍ତେ ମର୍ମେ ମର୍ମେ ଅନୁଭବ କଲେଣି।

ବିଜ୍ଞାନ ସତ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାରିତ। ଯୁକ୍ତି ବା ପ୍ରମାଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସତ୍ୟତା ପରୀକ୍ଷା କରି ସବୁ କଥାକୁ ଗ୍ରହଣ କଲେ ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ରୂପକ ରାକ୍ଷସ କବଳରୁ ଆମ ସମାଜ ଯେ ରକ୍ଷା ପାଇବ, ଏହା ନିଃସନ୍ଦେହ।



(୨୦୦୩ ଅଗଷ୍ଟ ୧୯ ତାରିଖରେ କଟକ ଆକାଶବାଣୀ ଦ୍ୱାରା 'ଜ୍ଞାନ ବିଜ୍ଞାନ' କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ପ୍ରସାରିତ)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯୁଗର ସଦ୍ୟ ମାରଣାସ୍ତ୍ର 'ଇ-ବୋମା'

ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯୁଗରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ଚମତ୍କାରିତା ମାନବଜାତିର ଆଶାକୁ ବହୁଗୁଣିତ କରିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଏହାର ଉପଯୋଗ ତଥା ସୁଦୂର ପ୍ରସାରୀ ପ୍ରଭାବକୁ ନେଇ ବିଶ୍ୱସ୍ତରରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କଳ୍ପନା ଜଳ୍ପନା ପ୍ରକାଶ ପାଉଛି। ବିଜ୍ଞାନର ବହୁ ବିସ୍ମୟକାରୀ ଅବଦାନ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ ମାନବ ସମାଜର କଲ୍ୟାଣ ସାଧନ ନିମନ୍ତେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲେ ହେଁ କେତେକ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଉପଜାତ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ଧ୍ୱଂସର ସମ୍ଭାବନା ବହନ କରିଆସୁଛି।

ଏହି ଧ୍ୱଂସକାରୀ ଅବଦାନ ମଧ୍ୟରୁ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଯୁଦ୍ଧାସ୍ତ୍ର ବ୍ୟବସ୍ଥା ସଂପ୍ରତି ବେଶୀ ଚର୍ଚ୍ଚାର ପରିସରକୁ ଆସିଛି। ଏହି ଯୁଦ୍ଧ ଅସ୍ତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତି ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ପ୍ରକ୍ରିୟା ତଥା ଏହାର ବ୍ୟାବହାରିକ କୌଶଳ ମାନବ ଜାତିର ସୁରକ୍ଷାକୁ ଓ ପ୍ରତିଟି ଜୀବର ନିରାପତ୍ତା ରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବାଧକ ସାଜିଛି।

ଏହି ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ମନେପଡ଼େ ୧୯୪୫ ମସିହା ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ସମୟର ଘଟଣାବଳୀ। ଆଲବର୍ଟ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ମୂଳ ତତ୍ତ୍ୱ ଉପରେ ନିର୍ମିତ ମାରାତ୍ମକ ପରମାଣୁ ବୋମା'ର ହିରୋସୀମା ଓ ନାଗାସାକି ଉପରେ ଧ୍ୱଂସଲୀଳା ଯାହାର ତତ୍‌କ୍ଷଣ ପ୍ରଭାବରେ ସଂଘଟିତ ହୋଇଥିଲା ନରସଂହାର। ଯାହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ପ୍ରଭାବର ଛାପ ଯନ୍ତ୍ରଣାର ରୂପ ନେଇ ରହିଯାଇଥିଲା ଅର୍ଦ୍ଧମୃତ ହଜାର ହଜାର ନିରୀହ ମଣିଷଙ୍କଠାରେ। ସେ କ୍ଷତ ଏବେ ବି ଲିଭିନି। ସାଂପ୍ରତିକ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବଡ଼ ହେଉ ବା ଛୋଟ ହେଉ ପ୍ରତ୍ୟେକ ରାଷ୍ଟ୍ର ତାର ଯୁଦ୍ଧାସ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣକୁ କେବେ ପରିତ୍ୟାଗ କରିପାରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ। ତଥାପି ପ୍ରତିଟି ରାଷ୍ଟ୍ର ଏପରି ମାରଣାସ୍ତ୍ରର ପ୍ରସାର ଘଟୁଛି ଓ ବଢୁଛି ବୋଲି ଜାଣିଛନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଶତ୍ରୁ ହାତରେ ଏହା ନପଡୁ ବୋଲି ଚିନ୍ତା କରୁଛନ୍ତି। ଅସ୍ତ୍ର ଓ ବୋମା ତିଆରି ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ କିଏ କାହାକୁ ଟପିବ ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଉଚ୍ଚ ଶକ୍ତି ସଂପନ୍ନ

Digitized by PPRACHIN, SOA



(ଆଧୁନିକ 'ଇ-ବୋମା'ର କୁ-ପ୍ରଭାବ : ମରଣର ବୀଭତ୍ସଦୃଶ୍ୟ)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ନୂତନ ନୂତନ ମାରଣାସ୍ତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବାରେ ଲାଗିଛି ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ସହାୟତାରେ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ପରମାଣୁ ବୋମା ଆତଙ୍କ ପ୍ରତି ମଣିଷର ଯେତିକି ଭୟ ନାହିଁ ତା'ଠାରୁ ଅଧିକ ଭୟ ରାସାୟନିକ ଓ ଜୈବିକ ଅସ୍ତ୍ରକୁ । ଏହି ସାଂଘାତିକ ଅସ୍ତ୍ର ସମୂହର ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ କୁପ୍ରଭାବ ଓ ଚରମ ପରିଣତି ନେଇ ସମସ୍ତେ ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନ । ଏବେ ନିକଟରେ 'ଆମେରିକା-ଇରାକ ଯୁଦ୍ଧରେ ଯେଉଁ ଆମେରିକାବାସୀଙ୍କ ସହ ଇରାକର ଏକକ ନାୟକ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ସଦ୍ଦାମ ହୁସେନଙ୍କ ଯେଉଁ ଯୁଦ୍ଧ ଚାଲିଲା, ଇରାକ କାଳେ ରାସାୟନିକ ଓ ଜୈବାସ୍ତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରିବ ବୋଲି ଆମେରିକା ଭୟଭୀତ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲା । ଏହି ରାସାୟନିକ ଓ ଜୈବାସ୍ତ୍ରର ପ୍ରୟୋଗ ନକରିବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଇରାକ୍ ଉପରେ ଚାପ ପଡ଼ିଥିଲା । ତେଣୁ ଏହି ଅସ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଯେ କେତେ ଭୟାନକ ଏଥିରୁ ଆମେ ଜାଣିପାରୁଛୁ ।

ଏବେ ଆଉରି ଅଧିକ ମାରାତ୍ମକ ଅସ୍ତ୍ର ତିଆରି କରାଯାଇଛି ତାହା ହେଉଛି 'ଇ-ବୋମା' (e-bomb)' ଏହା ହେଉଛି ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯୁଦ୍ଧାସ୍ତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ସଦ୍ୟତମ । ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ ଏହା ସଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ସର୍ବଶେଷ କିସମର ଭୟଙ୍କର ଅସ୍ତ୍ର । ଏହାକୁ 'ବିଦ୍ୟୁତ-ଚୁମ୍ବକୀୟ ଯୁଦ୍ଧାସ୍ତ୍ର' ବୋଲି କହନ୍ତି ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗରେ ମଣିଷ, ଯୁଦ୍ଧ ପାଇଁ ହେଉ ବା ଶାନ୍ତି ପାଇଁ ହେଉ, ବିବିଧ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଓ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସରଞ୍ଜାମ ଉପରେ ଅତ୍ୟଧିକ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକର ବହୁଳ ଉପଯୋଗର ସୁଯୋଗ ନେବାପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେ ବାହାରି ପଡ଼ିଛନ୍ତି । ସୂଚନା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉ ବା ଗମନାଗମନ କିମ୍ବା ଯୋଗାଣ ପରିଚାଳନା, ଅଣ ସାମରିକ ଓ ସାମରିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ହେଉ, ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ୍ ସରଞ୍ଜାମ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ଏହି ସରଞ୍ଜାମକୁ ନେଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରଭାବ ସାହାଯ୍ୟରେ 'ଇ-ବୋମା ('e-Bomb') ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି ଯାହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଶତ୍ରୁପକ୍ଷରେ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ୍ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଦୁର୍ବଳ କରିଦେବା । ବିପକ୍ଷ ଦେଶର ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଉପକରଣ ଅଚଳ ହୋଇପଡ଼ିଲେ ଯୁଦ୍ଧବେଳେ ଏହା ଶତ୍ରୁପକ୍ଷର

Digitized by PPRACHIN, SOA

କିଛି ଦେଖି ପାରିବ ନାହିଁ ବା କୌଣସି ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇ ଆଗେଇ ଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ।

ଏହାର ମୂଳତତ୍ତ୍ୱ ହେଉଛି, ଚିରାଚରିତ ଭାବେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋୱେଭ ଓଭନ୍‌ରେ ତାପୀୟ ପ୍ରଭାବ ଯୋଗାଉଥିବା ତରଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବିଜୁଳି ଘଡ଼ଘଡ଼ିରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇପାରେ ଯାହା କି ତାର ଗତିପଥରେ ଅନ୍ତରାୟ ହେଉଥିବା ଯେ କୌଣସି ବିଦ୍ୟୁତ ବା ଇଲୋକ୍ଟ୍ରନିକ୍ ସରଞ୍ଜାମକୁ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ଉର୍ଜନ କରିଥାଏ। ଆମେ ଜାଣିଛୁ ଯେ ବିଦ୍ୟୁତ ଓ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପରସ୍ପରକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାନ୍ତି। ଏକ ଗତିଶୀଳ ବିଦ୍ୟୁତ ଚାର୍ଜ ଏକ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଲେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରବାହ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଇ-ବୋମା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସ୍ଥଳରେ ବିଦ୍ୟୁତ-ଚୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗର ବିପୁଳ କଂପନ (massive Pulses) ମାଧ୍ୟମରେ ଆକ୍ରମଣ କରିଥାଏ। ଏପରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିଦ୍ୟୁତ-ଚୁମ୍ବକୀୟତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ନିକଟରେ ଏକ ସଘନ କ୍ଷମତାଶାଳୀ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ଯାହାକି ପ୍ରତିବଦଳରେ ବିପୁଳ ବିଦ୍ୟୁତ କଂପନ ପ୍ରେରିତ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥାଏ। ଶକ୍ତିର ଏହି ବିପୁଳ କଂପନ ଯଦି ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ ସେକେଣ୍ଡ ବା ନାନୋସେକେଣ୍ଡ ଧରି ଫୋକସ କରେ ତେବେ ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳରେ ସମସ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅଚଳ କରିଦିଏ।

ଏହାର ମାତ୍ରା ଅକଳନ। ଚଡ଼ଚଡ଼ିବେଳେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ହଜାର ଆମ୍ପିୟରର ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଏହି ବିଦ୍ୟୁତ ଚୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗର ପ୍ରାବଲ୍ୟ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଆମ୍ପିଅରର ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ।

ସେହିପରି ଓଭନ୍‌ରେ ପ୍ରାୟ ୧୫୦୦ ୱାଟର କ୍ଷମତା ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ମାଇକ୍ରୋୱେଭଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ବହୁ ଲକ୍ଷ ୱାଟ୍ ବିଶିଷ୍ଟ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅସ୍ତ୍ର ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ ଯାହାକୁ କୁହାଯାଉଛି HPM (High Power Microwave) ଅସ୍ତ୍ର। ଯେହେତୁ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ବା ସଦୃଶ ଡେଲିଭରୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା 'ଇ-ଅସ୍ତ୍ର' ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାହତ ହୋଇଥାଏ ଏହିପରି ଅସ୍ତ୍ରର ନିର୍ଗମନ (delivery system) ବ୍ୟବସ୍ଥା ମୁଖ୍ୟତଃ କ୍ରୁଇଜ୍ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ଅଟେ ବୋଲି କୁହାଯାଉଛି।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ସମସ୍ତ ବିଦ୍ୟୁତ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଯଦିଓ ଜାଳିପୋଡ଼ି ବା ଦାହ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଅଚଳ କରିଦିଏ ଏହି ଇ-ବୋମା, ତଥାପି ଏହା କାହାର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ ଜୀବନ ନେଇନଥାଏ କିମ୍ବା କୋଠାବାଡ଼ିର କ୍ଷତି ସାଧନ କରିନଥାଏ । ଏହାର କରାମତି ବିସ୍ମୟକର । ଏହା ଭୂତଳର ଶରୀରରେ ନିର୍ମିତ ବଙ୍କର ଭିତରକୁ ଭେଦ କରିଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଆଲୋକ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ବାୟୁ ଚଳାଚଳ, ଯୋଗାଯୋଗ ଆଦି ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅକାମୀ କରିଦେବା ଦ୍ୱାରା ବଙ୍କରରେ ରହିବା ସଂଭବ ହୁଏନାହିଁ । ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ବଙ୍କରକୁ ଅନୁପଯୋଗ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଆଣବିକ ଅସ୍ତ୍ର ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭୂତଳଭେଦୀ ବୋମା ଅପେକ୍ଷା ଇ-ବୋମାର ଭୂମିକା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର । ଏହା ଲକ୍ଷ୍ୟ ସ୍ଥଳ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କାହାର କ୍ଷତି ସାଧନ କରେ ନାହିଁ । ଏହାର ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ସାଧାରଣ ଜନବସତିର କିଛି କ୍ଷତି କରେନାହିଁ ।

ସେ ଯାହା ହେଉ ଇ-ବୋମାର ଏତାଦୃଶ ଶକ୍ତି ଓ ବ୍ୟବହାରର ଅସୁବିଧା ଯେ ଆତଙ୍କବାଦୀମାନଙ୍କ ଭୟଙ୍କର ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିବ ବୋଲି ଏବେ ଆଶଙ୍କା ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ବୈଷୟିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋ ମ୍ୟାଗ୍ନେଟିକ ପଲ୍ସ (Electro-magnetic Pulse)ଓ ଉଚ୍ଚ କ୍ଷମତାପନ୍ନ ମାଇକ୍ରୋୱେଭ୍ ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିବା ଆଣବିକ ଅସ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣକୁ ସହଜ ଏବଂ ଏହାକୁ ନିରାପଦରେ ରଖିବା, ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ କରାଇବା ସର୍ବୋପରି, ବ୍ୟବହାର କରିବା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ସହଜସାଧ୍ୟ । ତେଣୁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯୁଗର ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଅସ୍ତ୍ର ଇ-ବୋମା ଯେ ସାମରିକ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଓ ଯୁଦ୍ଧ ପରିଚାଳନା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ନିର୍ଣ୍ଣାୟକମ୍‌କ ଭୂମିକା ନେବ, ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ମଣିଷର ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ପାଇଁ କୃତ୍ରିମ ଧମନୀ

ସଂପ୍ରତି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବିଜ୍ଞାନାଗାର ବା ଗବେଷଣାଗାରରେ ମଣିଷର ଧମନୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଛନ୍ତି। 'ନେଚର ନିଉଜ୍ ସର୍ଭିସ୍' ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ବିବରଣୀରୁ ପ୍ରକାଶ ଯେ ବାଇପାସ୍ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ପାଇଁ ଏହି କୌଶଳ ଅତିରିକ୍ତ ରକ୍ତକୋଷ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ। ଏହି ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାରରେ ଚିକିତ୍ସକମାନେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଏଡ଼େଇବା ପାଇଁ ଶରୀରର ଅନ୍ୟ ଅଂଶକୁ କୋଷ ଆଣି ବ୍ୟବହାର କରିଥା'ନ୍ତି। ଏହାଦ୍ୱାରା ରକ୍ତବନ୍ଧନ ଅନ୍ୟଠାରେ ସଂଘଟିତ ହୋଇଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ପରେ ରୋଗୀମାନେ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଉପକରଣର ଅଭାବର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥାନ୍ତି।

କିନ୍ତୁ ନୂତନ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ବହୁତ ଏକା ରକମର ବା ଅବିକଳ ଧମନୀ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ ବୋଲି ଉତ୍ତର କାରୋଲିନାର ଡୁରହାମସ୍ଥ ଡ୍ୟୁକ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଭେଷଜ କେନ୍ଦ୍ର ସୂତ୍ରରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି। ଏହି ଭେଷଜ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଲରା ନିକଲସନ୍ ଓ ତାଙ୍କ ଦଳ ୪ ଗୋଟି ଧମନୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିଛନ୍ତି ଯାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୮ସେ.ମି. ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ୩ ମିଲିମିଟର।

ପ୍ରଥମେ ସେମାନେ ସାଧାରଣ ମାନବର ମାଂସପେଶୀୟ କୋଷକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଯୋଗାନ୍ତି ଏବଂ ଅଧିକ ଦିନ ବଂଚିବା ପାଇଁ ତା ସହିତ TERT ନାମ ଜିନ୍ ସଂଯୋଗ କରିଥାନ୍ତି ତତ୍‌ପରେ ସେମାନେ ଜୈବନିର୍ମ୍ମାକରଣ ପଲିଙ୍ଗରର ମୋଟା ଆକାରରର ଉଚ୍ଚାଳିଆ ସ୍ଥାନରେ କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖନ୍ତି।

୨ ମାସ ପରେ ଏହା ମୋଟା ମାଂସପେଶୀୟ ଦଣ୍ଡାକାର ଅଂଶ ଅବଶେଷ ରୂପେ ପଡ଼ି ରହେ ବୋଲି କିକଲସନ କହନ୍ତି। କୃତ୍ରିମ ଧମନୀକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ କରିବା ପାଇଁ ଦଣ୍ଡାକାର କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଭିତରକୁ ଚାଲିଯା'ନ୍ତି।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏହି ରକ୍ତବାହିନୀ ଗୁଡ଼ିକ ନିରାପଦ କି ନୁହେଁ ପୁଣି ଗବେଷଣା ଚଳାଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡର ରକ୍ତ ନିର୍ଗମନ ଯେପରି ଚକ୍ର ଆକାରରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷଥର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି ସେହି ଚକ୍ରକୁ ମୁକାବିଲା କରିପାରୁଛନ୍ତି କି ନା ଏଥିପାଇଁ ଜୋର୍‌ସୋର୍‌ରେ ପରୀକ୍ଷା ଚାଲିଛି। ଏହା ହେଲେ ମଣିଷର କୃତ୍ରିମ ଧମନୀ ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡର ଅଚଳାବସ୍ଥାକୁ ରୋକିବାରେ ସଫଳ ହୋଇପାରିବ। 

Digitized by PPRACHIN, SOA

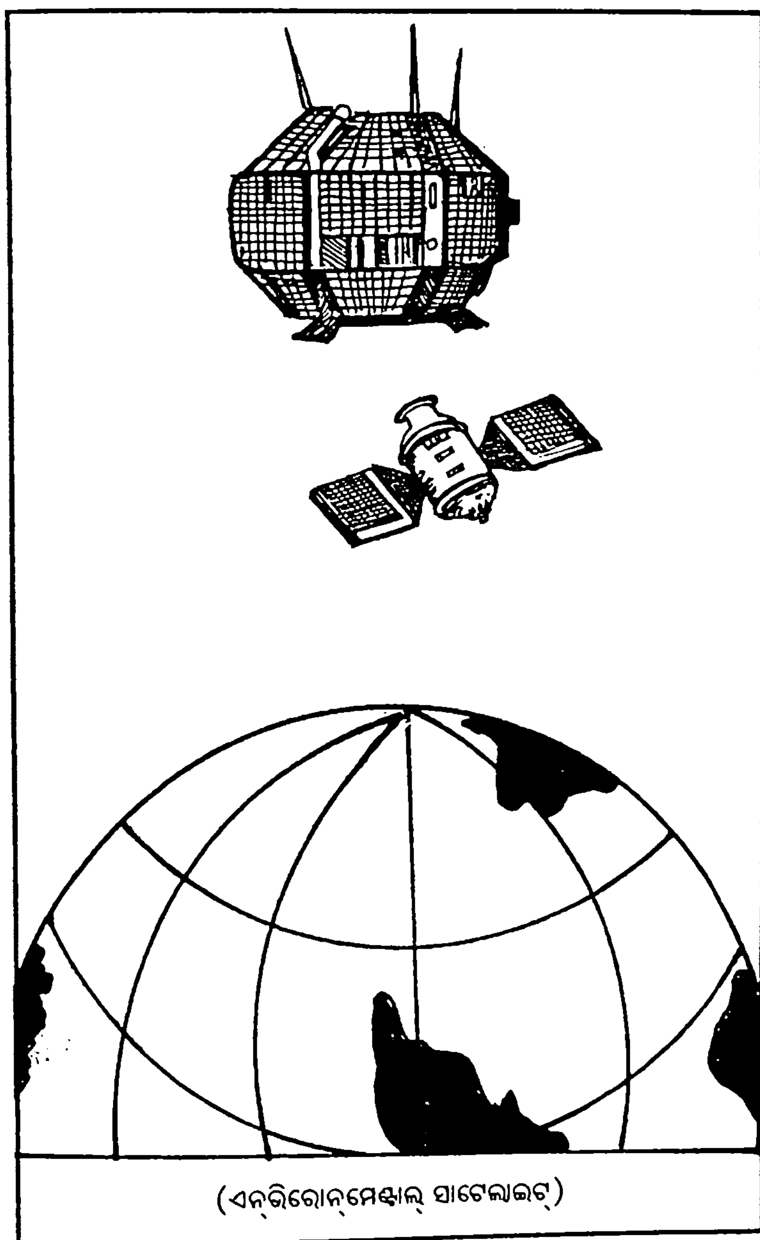
ଉପଗ୍ରହ ଦ୍ୱାରା ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଚେକ୍-ଅପ୍

ଆମର ଜୀବନଧାରଣ ପାଇଁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନସ୍ୱୀକାର୍ଯ୍ୟ। ଏକ ସୁସ୍ଥ ଶରୀର ବିନା ସୁଖମୟ ନିରାପଦ ଜୀବନ ଯାପନ ଅସମ୍ଭବ। ଆମ ଶରୀରର ବିଭିନ୍ନ ଜୈବିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ତଥା ବିଭିନ୍ନ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଅଙ୍ଗୀକାମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ଯଥାରୀତି ଚାଲୁ ରହିଲେ ଆମେ ଅସୁସ୍ଥତା ଅନୁଭବ କରୁନାହୁଁ। ଶରୀରର ଅନ୍ତଃପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ତ୍ରୁଟି ବା ବ୍ୟତିକ୍ରମ ରହିଲେ ଶରୀର ଅସୁସ୍ଥ ହୋଇଯାଏ। ସେଥିପାଇଁ ପ୍ରତିଟି ମଣିଷ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଅବସ୍ଥା ଜାଣିବା ପାଇଁ ମେଡିକାଲ ଚେକ୍-ଅପ୍ କରିଥାଏ; ଏପରିକି ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିମାସ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଏ। ସେଥିପାଇଁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ରମାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କରାଯାଇଥାଏ ଓ ସେଠାରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପକରଣ ଦ୍ୱାରା ହିଁ ଶାରିରୀକ ଅଂଗମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥାଏ।

ଏ ସିନା ଗଲା ମଣିଷ କଥା। ମଣିଷର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସିନା ଚେକ୍-ଅପ୍ ହୋଇଯାଉଛି। କିନ୍ତୁ ଆମେ ଯେଉଁ ଗ୍ରହରେ ବାସ କରୁଛନ୍ତି ତାର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପୁଣି ପରୀକ୍ଷା କରିବ କିଏ? ଆମର ଏଇ ସୁନ୍ଦର ଗ୍ରହ ପୃଥିବୀ କୋଟିକୋଟି ସ୍ଥଳଚର, ଜଳଚର, ବାୟୁଚର ଜୀବମାନଙ୍କର ବାସସ୍ଥଳୀ। ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ କୋଟି କୋଟି କିସମର ବୃକ୍ଷରାଜିର ସବୁଜ ଶ୍ୟାମଳିମାରେ ଏହାର ଶୋଭା ଅପରୂପା। ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ ଏହାର ପରିମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ବାୟୁ ଦେଉଛି ଆମକୁ ଜୀବନ। ଥରେ ଭାବି ଆମେ ଦେଖିଛନ୍ତି କି ଏହି ଗ୍ରହର ଅଙ୍ଗୀକାସଦୃଶ ବାୟୁ, ଜଳ, ପ୍ରାଣୀ, ଉଦ୍ଭିଦ, ସ୍ଥାପତ୍ୟର ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ କେତେଦିନ? ମଣିଷର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କଲାପରି ଏହାର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଚେକ୍-ଅପ୍ କରିବା ପାଇଁ ତେବେ ଆମେ କ'ଣ କରିପାରିବା ; ଆସ ଜାଣିବା।

ଭୂ-ପରିବେଶର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକୁ ଭଲଭାବେ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଆମର ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ। ତେଣୁ ଏବେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏପରି ଏକ ଉପଗ୍ରହ ପୃଥିବୀ ବକ୍ଷରେ ରଖିଛନ୍ତି ଯାହାକି ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଚେକ୍-ଅପ୍ କରି ଏହାକୁ ସୁସ୍ଥ

Digitized by PPRACHIN, SOA



(ଏନ୍‌ଭିରୋନ୍‌ମେଣ୍ଟାଲ୍ ସାଟେଲାଇଟ୍)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ରଖିବା ପାଇଁ ସହାୟକ ହେବ । ଏହାକୁ କୁହାଯାଉଛି 'ଏନ୍‌ଭିସାଟ୍' - ENVISAT ଅର୍ଥାତ୍ ଏନ୍‌ଭିରୋନ୍‌ମେଣ୍ଟାଲ୍ ସ୍ୟାଟେଲାଇଟ୍ (Environmental Satellite)

ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଡବଲ୍-ଡେକର ବସ୍ । ଏହାର ଓଜନ ୮ଟନ୍ ଏବଂ ପ୍ରତି ୧୦୦ ମିନିଟ୍‌ରେ ଥରେ ପୃଥିବୀକୁ ଘୁରୁଛି । ୮୦୦ କି.ମି. ଅକ୍ଷାଂଶରେ ଗତ ୧୨ ମାସ ଧରି ପୃଥିବୀ କକ୍ଷରେ ଏହା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛି । ଏହା ହେଉଛି ପୃଥିବୀ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଦୀର୍ଘତମ ଏବଂ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଉପଗ୍ରହ । ଯାହାକି ଆଧୁନିକ ସେନ୍‌ସରସ୍‌ର ୧୦ ଗୋଟି ପ୍ରକୋଷ୍ଠକୁ ପରିବହନ କରିଥାଏ । ଏହା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠ ସଂପର୍କରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ । ଏହା ପୃଥିବୀ ବକ୍ଷର ପ୍ରତିଟି ଦୃଶ୍ୟକୁ ବିସ୍ତୃତ ଭାବେ ଦେଖି ଏହାର ଜଳଭାଗ, ସ୍ଥଳଭାଗ, ବରଫ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ସଦ୍ୟତମ ସ୍ଥିତି ଓ ଅବସ୍ଥା ସଂପର୍କରେ ଜଣାଇଦେଇଥାଏ ।

ଇଂଲଣ୍ଡର ଜାତୀୟ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ର ଏହାର 'ଉପଗ୍ରହ ନିର୍ମାଣର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ପୂର୍ତ୍ତି ପାଳନ ଅବସରରେ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଅନୁଷ୍ଠିତ ଅବସରରେ ଏହି ଏନ୍‌ଭିସାଟ ଦ୍ୱାରା ସଂଗୃହୀତ ଓ ଉତ୍ତୋଳିତ ତଥା ଫଟୋଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ବିସ୍ମୟକର ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି ।

ଏପରିକି କାକାକିସ୍ଥାନରେ ଜଙ୍ଗଲ ନିଆଁର ଦୃଶ୍ୟଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ଲାର୍‌ସେନ ବି ବରଫ ଗଦାରୁ ବରଫ ତରଳିବାର ଚିତ୍ର, ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ଓଜନଗର୍ତ୍ତରେ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ବିଭାଜନ ଦୃଶ୍ୟଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବାତ୍ୟା ପ୍ରସୂତ ଲଘୁଚାପ ସୃଷ୍ଟି ସଂପର୍କରେ ବହୁ ରହସ୍ୟମୂଳକ ବିସ୍ମୟକର ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିଛି ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି ।

ଆମ ପୃଥିବୀର ସୁରକ୍ଷା ଓ ଏହାର ପାରିବେଶିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ଯଦି ଏନ୍‌ଭିସାଟ୍ ପରି ଉପଗ୍ରହ କଡ଼ା ନଜର ରଖନ୍ତି ତେବେ ଆଗକୁ ଆମେ ଆକସ୍ମିକ ଓ ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ବିପଦରୁ ବିଶ୍ୱକୁ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରିବା ।



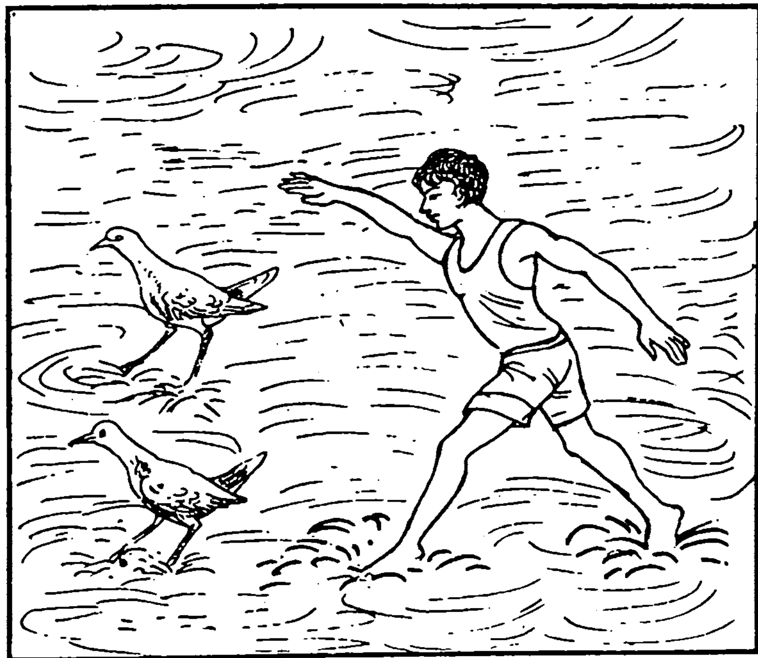
Digitized by PPRACHIN, SOA

ପାଣି ଉପରେ ମଣିଷ ଚାଲିବାର ଯୁଗ ଆସୁଛି

ଦିନକୁ ଦିନ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ନିଜର ସଂଧାନୀ ମନୋଭାବ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକୃତିର ନୂଆ ନୂଆ ରହସ୍ୟ ଉନ୍ମୋଚନ କରିବାରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଛନ୍ତି । ପ୍ରକୃତିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବ ଓ ବସ୍ତୁମାନଙ୍କର ସ୍ଥିତି ଓ ବ୍ୟବହାର, କ୍ରିୟା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା, ପ୍ରତିଯୋଜନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ତା' ଭିତରେ ଲୁକ୍‌କାୟିତ ବିଜ୍ଞାନବତ୍ତାକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରକାଶ କରିଚାଲିଛନ୍ତି ।

ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସାର ଆଇଜାକ୍ ନିଉଟନ୍ ବଗିଚାରେ ବସିଥିବାବେଳେ ଆପଲ୍ ପଡ଼ିବା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଏହାର ରହସ୍ୟକୁ ଗବେଷଣା କରି ଯେପରି ଏକ ବିରାଟ ତତ୍ତ୍ୱ ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଏବେ ବୈଜ୍ଞାନିମାନଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିଛି ଆଉ ଏକ ବିସ୍ମୟକର ଘଟଣା ଉପରେ ଯାହାକି ସୃଷ୍ଟି କରିଛି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋଡ଼ନ ।

'ଜଳଡାହୁକ' ବା 'ଜଳବତକ' ପାଣିରେ ଚାଲିଥାଏ । ଜଳାଶୟ ହେଉ, କେନାଲ



Digitized by PPRACHIN, SOA

ହେଉ ବା ଜଳର ଉତ୍ସରେ ଏହି ପକ୍ଷୀଟି ପାଣି ପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଚାଲିଥାଏ । ଯଦିଓ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଦେଖିଥାଆନ୍ତି ତଥାପି ଏହି ଘଟଣାକୁ ଆମେ ମନରେ ଏତେ ଗଭୀରକୁ ନେଇ ନଥାଉ । ସବୁଘଟଣା ଘଟିବା ଭଳି ଏହାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଘଟଣା ବୋଲି ଧରିନେଇଥାଉ । ଆମର ପୁରାଣ ଶାସ୍ତ୍ର କହେ ଜଗଦ୍‌ଗୁରୁ ଶଙ୍କରାଚାର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ନଦୀର ଅପର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦେଖି ବ୍ୟାକୁଳ ହୋଇ ଗୁରୁଙ୍କ ସାନିଧ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ ଜଣେ ଶିଷ୍ୟ ନଦୀର ପାଣି ଉପରେ ଚାଲି ଚାଲି କିପରି ଗୁରୁଙ୍କ ପାଖରେ ପହଂଚି ପାରିଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ତାଙ୍କର ନାମ ରହିଥିଲା 'ପଦ୍ମପାଦ' । ଯୋଗଭୂମି ଭାରତ ପରି ଆର୍ଯ୍ୟବର୍ତ୍ତର ଋଷିମୁନୀଗଣ କିପରି ହଠଯୋଗ ବଳରେ ପଦ୍ମାସନରେ ପାଣିରେ ବସି ବହୁଦିନ ଧରି ତପସ୍ୟା କରୁଥିଲେ; ଆମେ ଏହାକୁ ଆଖିରେ ଦେଖି ନଥିବାରୁ ସହଜରେ ବିଶ୍ୱାସ କରିପାରୁ ନାହାନ୍ତି । ଏହାର ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ କାରଣ କ'ଣ ହୋଇପାରେ ଦିନେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଭାବି ନଥିଲୁ ।

କିନ୍ତୁ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିତ ଭାରି ତୀକ୍ଷ୍ଣ । ଆଉ ତାଙ୍କ ଭାବନା ଯେତେ ବ୍ୟାପକ, ତାଙ୍କ ଅନୁସନ୍ଧାନ-ପଣ ଭାରି ଗଭୀର । ତାଙ୍କ ମନ ସହଜେ ମାନେ ନି । ସବୁବେଳେ କାରଣ ଖୋଜିବସେ । ଖାଲି କାରଣ ନୁହେଁ । ଯଥାର୍ଥ ଗ୍ରହଣୀୟ କାରଣ । ତା' ନହେଲେ ନିଜକୁ ସବୁଠୁଁ ବୁଦ୍ଧିମାନ କହୁଥିବା ବୈଜ୍ଞାନିକ ମଣିଷଟି ଅନୁମାନକୁ ନା ସହଜରେ ବିଶ୍ୱାସ କରେ ନା ତା'କୁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ବୋଲି ଗ୍ରହଣ କରିନିଏ ।

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଏଇ ବତକ ପକ୍ଷୀ ବା ଡାହୁକ ପକ୍ଷୀ ଜଳପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଗୋଡ଼ ପକେଇ ପକେଇ ତଗଡାଗ ସର୍ ସର୍ ଚାଲିଯାଉଛି, ସେତେବେଳେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ହୋଇପାରେ ବୋଲି ରହସ୍ୟ ଉପଲବ୍‌ଧି କରିବା ପାଇ ପ୍ରୟାସ ଆରମ୍ଭ କରିଛି । ଭାବିଛି ଯଦି ପକ୍ଷୀମାନେ ଜଳ ଉପରେ ଚାଲିପାରୁଛନ୍ତି, ମଣିଷ ବା ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନେ କାହିଁକି ନ ଚାଲିପାରିବେ! ଏହା ପଛରେ କି କୌଶଳ ଅଛି ବା ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଛି ତାହା ସେ ବୁଝିବାକୁ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିଛି ।

ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏବେ ଗବେଷଣା କରି ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ । ଜଳବତକ (water striders ବା skimmer) ବୋଲିକୁହାଯାଉଥିବା ଜଳଚର ପକ୍ଷୀ କିପରି ପୋଖରୀ, ନଦୀ, ସମୁଦ୍ର ଜଳପୃଷ୍ଠରେ ନିର୍ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରେ ପାଦ ଥାପି ଚାଲିପାରୁଛନ୍ତି ତା'ଉପରେ ଗବେଷଣା କରି ଜଣାଇଛନ୍ତି ଯେ କେବଳ ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟିକରି ଏହି ପକ୍ଷୀମାନେ ଜଳରେ ଗତି କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏମାନେ ଆହୁଲା ପରି ତିନି ସେଟ୍ ଲୋମଶ ଗୋଡ଼ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଜଳରେ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଭଉଁରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିଥା'ନ୍ତି ଯାହାକି ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ୧୫୦ ସେ.ମି: (୬୦ଇଞ୍ଚ) ବେଗରେ ଆଗକୁ ଠେଲିବାରେ ସକ୍ଷମ କରିଥାଏ ।

ଆମେରିକା ମାସାଚ୍ୟୁସେଟ୍ସ ବୈଷୟିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଫେସର ଜନବୁଶ୍ ଏବଂ ତାଙ୍କ ସହଯୋଗୀ ଉଚ୍ଚକ୍ଷମତା ସଂପନ୍ନ ଭିଡ଼ିଓ (High speed Video) ସାହାଯ୍ୟରେ ଗବେଷଣା କରି ଜାଣିପାରିଛନ୍ତି ଯେ ଏହି ଜଳଚର ପକ୍ଷୀ ଯଦିଓ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି, ସେଗୁଡ଼ିକ ଜଳରେ ଆଗକୁ ବଢ଼ିବାକୁ ବିଶେଷ ସହାୟକ ହୋଇନଥାଏ । ସେମାନେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିଛନ୍ତି ଯେ ପକ୍ଷୀଟି ଯେତେବେଳେ ଆରମ୍ଭରୁ ଜଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଗତିକରେ ତାର ପୌନପୌନିକ ସଂବେଗର ବିସ୍ଥାପନ ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଶେଷ ଭାବେ ପୃଷ୍ଠର ଠିକ ତଳେ ଭଉଁରୀ ବା ଚକ୍ରାକାର ଗତି ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ପକ୍ଷୀଟି ନିଜର ଲମ୍ବା ଲୋମଶ ଗୋଡ଼ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହିପରି ବାରମ୍ବାର ଭଉଁରୀ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବାରୁ ଏହା ଜଳପକ୍ଷୀଟିକୁ ଜଳପୃଷ୍ଠ ଉପରେ ଆଗକୁ ଆଗକୁ ଠେଲିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

ଏହି ଜଳପକ୍ଷୀ ଶହ ଶହ ପ୍ରଜାତିର ଥା'ନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଆକାର ଅଧଇଞ୍ଚ ବା ଏକ ସେ.ମି.ରୁ ୨୦ ସେ.ମି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି ପାଣିରେ ଅକ୍ଲେଶରେ ଚାଲିପାରନ୍ତି ।

ଏହି କୌଶଳ ରହସ୍ୟକୁ ପ୍ରଥମେ ଟ୍ରାକିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ହାଇସ୍ପିଡ୍ ଭିଡ଼ିଓ କ୍ୟାମେରା ବ୍ୟବହାର କରି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜାଣିପାରିଛନ୍ତି । ସେମାନେ ଏବେ ଏକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଜଳଚର ପକ୍ଷୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛନ୍ତି ଯାହାର ନାମ 'ରୋବୋଷ୍ଟ୍ରାଇଡର' (Robo Strider) ଥଣ୍ଡାପାନୀୟ କ୍ୟାନ୍ ବା ଟିଣ, କଳଙ୍କହୀନ ଷ୍ଟିଲ୍ ତାରରେ ତିଆରି ଗୋଡ଼, ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଓ ମଝି ଗୋଡ଼ ରୂପେ ପୁଲିକୁ ନେଇ ଏହି କୃତ୍ରିମ ପକ୍ଷୀଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛନ୍ତି ଯାହାକି ଜଳରେ ଚାଲିପାରୁଛି ।

ଭବିଷ୍ୟତରେ ମଣିଷ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନେ କିପରି ପାଣି ଉପରେ ଚାଲି ଚାଲି ଯାଇ ପାରିବେ ସେ ଦିଗରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଚାଲୁରହିଛି । ଆମେ ସେଇ ସମୟକୁ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ । ମଣିଷ ପାଣିରେ ପାଦ ପକେଇ ସହଜରେ ଚାଲିଯାଇ ପାରୁଥିବା ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆଉ ବେଶୀଦିନ ନାହିଁ ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷା ତିଆରି ମେସିନ୍

ପୁରାଣ ଯୁଗରୁ ଆମେ ବିଶ୍ୱାସ କରି ଆସୁଛୁ ଯେ ବର୍ଷା ହେଉଛି ଈଶ୍ୱରଙ୍କ ଅବଦାନ । ସମଗ୍ର ଜୀବଜଗତର ପରିପାଳନ ପାଇଁ ବିଶ୍ୱନିୟନ୍ତା ସଚରାଚର ପୃଥିବୀକୁ ବର୍ଷାଦାନ କରନ୍ତି । ସମୟର ପ୍ରବାହରେ ବିଜ୍ଞାନ ଯେତେବେଳେ ସଭ୍ୟତା ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କଲା ସେତେବେଳେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଫଳରେ ପୁଣି ଜାଣିପାରିଲୁ ଯେ ଜଳଚକ୍ର ଯୋଗୁଁ ହିଁ ବର୍ଷା ସମ୍ଭବ । ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠସ୍ଥ କୂପ, ପୁଷ୍କରିଣୀ, ନଦୀ, ସମୁଦ୍ର ଆଦି ଜଳର ଉପରୁ ଜଳ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇ ଘନୀକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ବର୍ଷାରୂପେ ପୁର୍ନବାର ଫେରିଆସେ ଭୂପୃଷ୍ଠକୁ ।

ଏପରିକି ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି ଯୋଗୁଁ କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିବ, ସେ ଦିଗରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି । ଶସ୍ୟମଗୁଡ଼ି ବେଳେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ରହି ସାମୟିକ କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷାସୃଷ୍ଟି କରିଆସୁଛନ୍ତି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ । କିନ୍ତୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା, ଏବେ ଇଂଲଣ୍ଡର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବର୍ଷା ତିଆରି ବା ବର୍ଷା ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ମେସିନ୍ ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଏଡିନ୍ ବର୍ଗ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଫେସର ଷ୍ଟିଫେନ୍ ସଲଟ୍ର କହନ୍ତି ଯେ ଏହା ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ବର୍ଷା ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ମେସିନ୍ । ଏହି ମେସିନ୍ ୨୦୦ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଉଚ୍ଚ ଟରବାଇନ୍ ଯିଏ ସମୁଦ୍ର ଜଳକୁ ଅବଶୋଷଣ କରି ଜଳକୁ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ମାଧ୍ୟମରେ ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ କରେ । ଏହି ବାଷ୍ପକୁ ଏକ ବହିର୍ଗମନ ପଥ ଦେଇ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ସିଞ୍ଚନ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଦଶଅୟୁତ ୫ହଜାର ପାଉଣ୍ଡ ବିନିମୟରେ ତିଆରି ହେଉଥିବା ଏହି ବିଶାଳ ବର୍ଷାସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ଭାସମାନ ଭେଳା ଉପରେ ଆଧାରିତ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନ ପୁରା ଶୁଷ୍କ ହୋଇନଥାଏ କିମ୍ବା ଯେଉଁଠାରେ କୃତ୍ରିମବାଦଲ ସଂକଟ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ପାଖରେ ପହଂଚିନପାରେ ସେଇ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଏହାକୁ ପ୍ରତିଷ୍ଠାପନ କରାଯାଏ ।

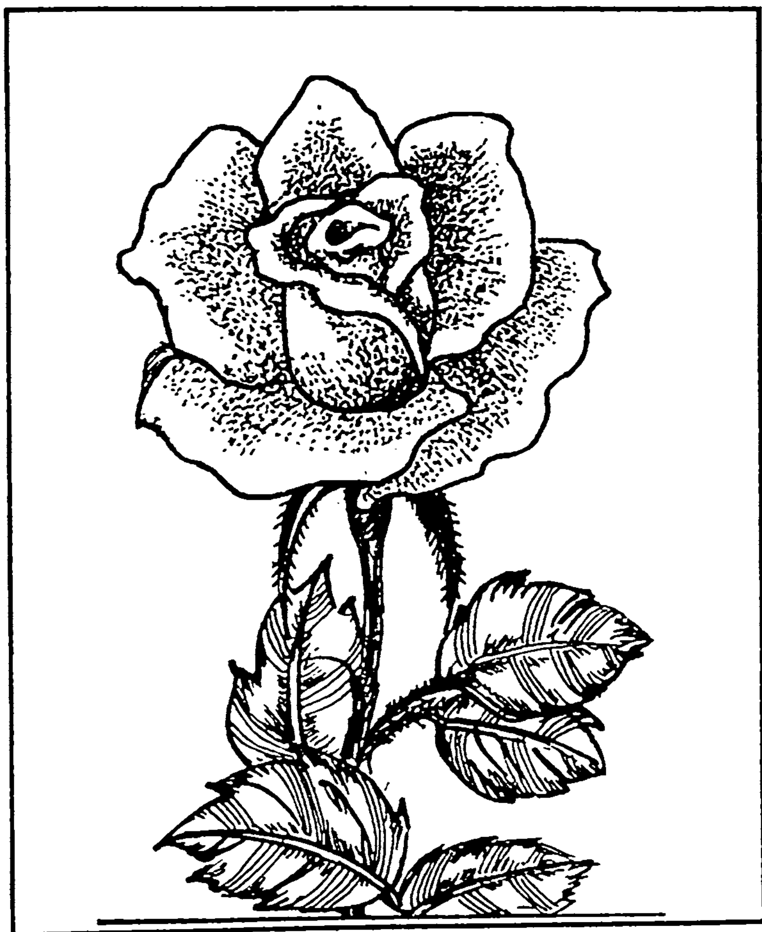
ଯେଉଁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବାଦଲ ଥିବ କିନ୍ତୁ ବର୍ଷା ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ହେଉନଥିବ ସେହିଠାରେ ଏହି ମେସିନ୍‌କୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଲଟର ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆସୁଛି ନୀଳ ଗୋଲାପର ଦିନ

ପ୍ରକୃତିର ଅପରୂପ ଲାବଣ୍ୟ ଓ ଶୋଭା ସଂଭାରକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଏ ଶ୍ୟାମଳ ସବୁଜିମା ଓ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗରେ ରଙ୍ଗୀନ ଫୁଲର ସୌରଭ। ବାସସ୍ଥାନର ସମ୍ମୁଖରେ ବା



('ନୀଳ ଗୋଲାପ'ର ନମୁନା)

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଅନୁଷ୍ଠାନର ପରିସରରେ ବା ଯାତାୟତ ରାସ୍ତାର ଦୁଇକଡ଼ରେ ଫୁଲମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗମୟ ଶୋଭା ଓ ସୁବାସରେ କିଏ ବା ଆକୃଷ୍ଟ ନହେବ? ଆମର ପୂର୍ବତନ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଚାଚା ନେହେରୁଙ୍କର ତ ପୁଣି ଅତିପ୍ରିୟ ଫୁଲ ଥିଲା ଗୋଲାପ।

ସବୁ ଫୁଲମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଲାପ ଫୁଲର ଆବେଦନ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର। ଆମ ପ୍ରିୟ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ଗୋଲାପଫୁଲ ପ୍ରତି ସଉକ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି। ଲାଲ୍, ଧଳା, ଈଷତ୍ ଲାଲ୍, ବାଇଗଣି ଆଦି ରଙ୍ଗରେ ଗୋଲାପ ଫୁଲକୁ ଆମେ ଦେଖିଛେ। କିନ୍ତୁ ନୀଳଗୋଲାପ ଆମେ ଦେଖିଛନ୍ତି କି?

ବିଜ୍ଞାନଯୁଗରେ ଏହା ସଂଭବ। ଗୋଲାପ ଉତ୍ପାଦନକାରୀଙ୍କ ପକ୍ଷରୁ ବହୁବର୍ଷ ଧରି ନୀଳଗୋଲାପ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଉଦ୍ୟମ ହୋଇଆସିଛି ବାଇଓଟେକ୍ନୋଲୋଜି ମାଧ୍ୟମରେ। ଶତାବ୍ଦୀ ଶତାବ୍ଦୀ ଧରି ଚାଲିଥିବା ଜୈବ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିତ୍‌ମାନଙ୍କ ଉଦ୍ୟମ ଏବେ ସଫଳ ହୋଇଛି। ଗୋଲାପରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପିଗ୍‌ମେଣ୍ଟ ଜିନ୍ ବା ବର୍ଣ୍ଣସଂବହକ ଜିନ୍ ନଥିବାରୁ ଅତୀତରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏ ଦିଗରେ ବିଫଳ ହୋଇଆସୁଥିଲେ।

ଏବେ ଭେଷଜୀୟ ଭାଣ୍ଡରବିଲ୍ଟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଡାକ୍ତର ଏଲିଜାବେଥ୍ ଗିଲମ୍ ଗବେଷଣା କରି ଏଥିରେ ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି। ଜଣେ ରୋଗୀର ଯକୃତରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଗୋଟିଏ ଏନ୍‌କାଇମ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ଫ୍ଲାସ୍କଭର୍ତ୍ତି ବ୍ୟାକ୍‌ଟେରିଆ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିଛନ୍ତି ଯାହାକି ନୀଳରଂଗ ପ୍ରଦାନରେ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରୁଛି।

ଏତିକି ନୁହେଁ ଗୋଲାପ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଫୁଲ ଭିତରେ କିପରି ସୁଗନ୍ଧ ବୃଦ୍ଧି କରାଯିବ ସେଥିପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆଶା ପ୍ରକଟ କରିଛନ୍ତି। ଏହି ନୀଳଗୋଲାପର ଉଦ୍ଭାବନ ନିଶ୍ଚିତଭାବେ ଜୈବପ୍ରଯୁକ୍ତିବିତ୍ କେବଳ ନୁହେଁ ସମସ୍ତ ଫୁଲ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ପିପାସୁଙ୍କ ମନରେ ଆନନ୍ଦ ସଂଚାର କରିଛି।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ସତରେ ଅନ୍ଧ କ'ଣ ଦେଖିପାରିବେ !

ଅନ୍ଧମାନଙ୍କୁ ଚକ୍ଷୁଦାନ ସଂପର୍କରେ ଆମେ କେବଳ ଆମ ପୌରାଣିକ ତଥ୍ୟ ଓ କାହାଣୀରୁ ଶୁଣିଛୁ। କିନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନର ଚମକପ୍ରଦ ଉଦ୍ଭାବନ ଆଜି ସମସ୍ତଙ୍କ ଜ୍ଞାନନେତ୍ରକୁ ଖୋଲିଦେଇଛି।

ଆପଣ ବୁଢ଼ା ହୋଇ ଯାଉଥିବାରୁ ଆଖିକୁ ଦିଶୁନାହିଁ ବୋଲି ବିଚଳିତ ହୋଇପଡୁଛନ୍ତି କି? ଆଖି ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇ ଆପଣ ଅନ୍ଧ ହୋଇଯାଇଛନ୍ତି କି? ତେବେ ଭୟ କରନ୍ତୁନି। ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଆମ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ରାତିକ୍ଷୁଦ୍ର ଯନ୍ତ୍ରିକା ଯାହାକୁ କି ଆଖିରେ ରେଟିନାରେ ଲଗାଇଦେଲେ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ।

ଏହି ଚିକିତ୍ସାପଦ୍ଧତିକୁ ଏବେ କୁହାଯାଉଛି 'ମାଇକ୍ରୋଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ ରେଟିନାଲ୍ ଇମ୍ପ୍ଲାଣ୍ଟସ" (Microelectronic retinal implants)। ଯେଉଁମାନେ ଚକ୍ଷୁ ରେଟିନା ଦୋଷ ଯୋଗୁଁ ଦେଖିପାରୁନ ଥିବେ ବା 'ରେଟିନିସ୍ ପିଗ୍ମେଣ୍ଟୋସା' ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ବୟସାଧିକ୍ୟ ଯୋଗୁଁ ଦୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତି ହରାଇଥିବେ ସେମାନଙ୍କ ଚକ୍ଷୁ ରେଟିନା ନିକଟରେ କ୍ଷୁଦ୍ରାତିକ୍ଷୁଦ୍ର ସୂକ୍ଷ୍ମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଚିପ୍ ଲଗାଇ ଦିଆଯିବ। ଫଳରେ ସେମାନେ ଅନ୍ଧାର ଆଲୁଅ ଦେଖିପାରିବେ। ଯିବା ଆସିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରିବେ। ମୁହଁ ଚିହ୍ନିପାରିବେ ଏବଂ ବଡ଼ ବଡ଼ ଅକ୍ଷରକୁ ମଧ୍ୟ ପଢ଼ିପାରିବେ।

ଏପରି ଅଭୂତପୂର୍ବ ଗବେଷଣାରେ ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି ଲସ୍ ଏଞ୍ଜେଲସ୍‌ର ସଦର୍ଣ୍ଣ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଡାକ୍ତର ମାର୍କ ହ୍ୟୁମାୟୁନ ଯିଏ କି ସହଯୋଗୀ ଗବେଷକମାନଙ୍କ ସହାୟତାରେ ଏହି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଅବଲମ୍ବନ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଛନ୍ତି। ତାଙ୍କ ମତରେ ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର କମ୍ପୁଟର ଚିପ୍‌ରେ ଛୋଟ କ୍ୟାମେରାଟିଏ ଲାଗିଥାଏ। ଏହି କ୍ୟାମେରା ବସ୍ତୁର ଛବିଟିକୁ ରୋଗୀର କାନ ପଛରେ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଇଥିବା ଗ୍ରାହକ ଯନ୍ତ୍ରପାଖକୁ ପଠାଇ ଦିଏ। ଏହାର ସଂକେତ ୫ ମିଲିମିଟର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ୪ ମିଲିମିଟର ପ୍ରସ୍ଥବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ପ୍ରତିସ୍ଥାପକ ପାଖକୁ ପଠାଇଦେବା ଫଳରେ ଅନ୍ଧରୋଗୀଟି ବସ୍ତୁକୁ କିଛି ଦେଖିପାରେ। ଯଦିଓ ସ୍ପଷ୍ଟ ଦର୍ଶନ ସଂଭବ ନୁହେଁ ତଥାପି ସାଧାରଣ ଚଳାଚଳ ଓ ଜୀବନଯାପନ ପାଇ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ନ୍ୟୁନତମ ଦର୍ଶନର ସୁଯୋଗ ଏହି ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ। 

Digitized by PPRACHIN, SOA

କ୍ୟାନସର ସୃଷ୍ଟିକାରୀ ଘାତକ ଜିନ୍‌କୁ ଠାବକଲେ ବ୍ରିଟିଶ୍ ବୈଜ୍ଞାନିକ

ସବୁଠାରୁ ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ ହେଉଛି କର୍କଟ ବା କ୍ୟାନ୍‌ସର । ଥରେ ଜଣକୁ କ୍ୟାନ୍‌ସର ହେଲେ ତାହା ସହଜରେ ଆରୋଗ୍ୟ ହୁଏନି । ଫଳରେ ରୋଗୀର ମୃତ୍ୟୁ ନିଶ୍ଚିତ ହୋଇଯାଏ । ଆଧୁନିକ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ ଯୁଗରେ ଏହି ଭୟଙ୍କର ରୋଗ ଆରୋଗ୍ୟ ପାଇଁ ବହୁ ଔଷଧ ବା ଭେଷଜୀୟ ପଦ୍ଧତି ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ସୁଫଳ ମିଳିପାରୁନାହିଁ । ଏପରିକି କ୍ୟାନସର ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ କୋଷଗୁଡ଼ିକର ମୃତ୍ୟୁ ପାଇଁ କେଉଁ କାରକ ଦାୟୀ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କରିଥିବା ଗବେଷଣା ବିଫଳ ହୋଇଆସିଛି ।

କିନ୍ତୁ ସଂପ୍ରତି ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନୀମାନେ କ୍ୟାନ୍‌ସର ରୋଗ ପାଇଁ ପ୍ରମୁଖ ଦାୟୀ ହେଉଥିବା ଏବଂ କୋଷର ଅପମୃତ୍ୟୁକୁ ଘଟାଉଥିବା 'ଡେଥ୍‌ଜିନ୍' ବା 'ଘାତକ ଜିନ୍'କୁ ଠାବ କରିଛନ୍ତି । ଯିଏ କି କୋଷ କ୍ୟାନ୍‌ସର ସଂକ୍ରମିତ ହେବାର ପ୍ରଧାନ କାରଣ ଅଟେ । ଏହି ଜିନ୍‌ଟି ସ୍ୱାଭାବିକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କୋଷୀୟ ପରିଚାଳନାର ଅଧୀନରେ କାର୍ଯ୍ୟକରେ । ଆନ୍ତରୀଣ କୋଷୀୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମୁତାବକ ଗୋଟିଏ କୋଷ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଜୀବିତ ରହି କାମ କରିପାରେନି । ଏହି ଘାତକ ଜିନ୍‌ଟି ଯଦି ପରିଚାଳନା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବାହାରକୁ ଚାଲିଯାଏ ତେବେ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଅସଂଖ୍ୟ ବିଭାଜନ ମାଧ୍ୟମରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ଏବଂ ସେହି ସ୍ଥାନରେ 'ଆବୁ' ପରି ରୂପଧାରଣ କରେ । ସେହି ସ୍ଥାନରେ କର୍କଟ ରୋଗ ହୋଇ ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଅଜାଣତରେ ମୃତ୍ୟୁମୁଖକୁ ନେଇଯାଏ ।

ଏହି ଘାତକ ଜିନ୍ କାହିଁକି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବାହାରକୁ ଯାଇ କାର୍ଯ୍ୟକରେ ବା ବିଗିଡ଼ିଯାଏ, ତାହା ଜାଣିପାରିଲେ ଟ୍ୟୁମର ବା ଆବୁ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ନୂତନ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଇପାରିବ ବୋଲି ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନୀ ଆଶା ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି ।

ଏ ଦିଗରେ ଲଣ୍ଡନର ଗ୍ଲାସ୍‌ଗୋ କର୍କଟ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନୀ ଡାକ୍ତର କେନ୍ ପରିକିନ୍‌ସନ୍ ୫ ବର୍ଷ ଧରି ଗବେଷଣା କରି ଏହାକୁ ଠାବ କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି ।

ସାଧାରଣତଃ କୋଷଗୁଡ଼ିକର ସବୁଦିନଧରି ବିଭାଜନ ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କର୍କଟାକ୍ରାନ୍ତ କୋଷର ଅଧିକାଂଶ କ୍ୟାନ୍‌ସର କୋଷ ଏହିପରି ଧର୍ମ ଦେଖାନ୍ତି । ସେହି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକାଳ ଯାଏ ବିଭାଜନ ହୋଇଚାଲନ୍ତି ଫଳରେ ଘା' ବା ଆବୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଜଙ୍ଘରେ ପ୍ରତିରୋପଣ ହେବ ମସ୍ତିଷ୍କ

ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନର ବହୁ ଗବେଷଣା ଯୋଗୁଁ ଆମର ମୃତ୍ୟୁ ପ୍ରତି ଭୟ କମି କମି ଆସୁଛି। ଯେଉଁ ମଣିଷ ରୋଗ ହେଲେ ନିଜକୁ ବଂଚାଇବାର ଆୟୁଧ ନପାଇ ଅକାଳରେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରୁଥିଲା ବା ଯେଉଁ ମଣିଷ ନିଜର ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ବଳରେ ହଇଜା ଲାଗିଲେ ଠାକୁରାଣୀଙ୍କର କୁକୁଡ଼ା ନରମୁଣ୍ଡ ବଳିଦେଇ ମୃତ୍ୟୁରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଯିବ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲା ଆଜି ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦତ୍ତ ନୂତନ ନୂତନ ଉଦ୍ଭାବନ ଦ୍ୱାରା ନିଜର ଜୀବନକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବାରେ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରିଛି।

ଜୀବନକୁ ପ୍ରଲମ୍ବିତ କରିବାର ନିଶାରେ ଆଜି ଏହି ଅନୁସନ୍ଧାନୀ ମଣିଷ ମସ୍‌ଗୁଲ ହୋଇପଡ଼ିଛି। ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତିରୋପଣ, ହୃଦୟ ପ୍ରତିରୋପଣ, ଯକୃତ ପ୍ରତିରୋପଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଚିକିତ୍ସାବିଜ୍ଞାନର ପରାକାଷ୍ଠା ପ୍ରତିପାଦିତ ହୋଇଛି। ହୃତପିଣ୍ଡରେ ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ବନ୍ଦ ହେଲେ ଏହାର ତନ୍ତୁକୋଷର ହଠାତ୍ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥାଏ। ଏହାକୁ ଯେପରି ପ୍ରତିରୋପିତ କରାଯାଇ ପାରୁଛି ସେପରି ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ବ୍ରେନ୍ ବା ମସ୍ତିଷ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଫଳ ହୋଇପାରୁନାହିଁ। କାରଣ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଥିବା ସୂକ୍ଷ୍ମ ତନ୍ତୁରେ ରକ୍ତପ୍ରବାହ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ଏହାର ତୁରନ୍ତ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥାଏ।

କିନ୍ତୁ ଜାପାନର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏ ଦିଗରେ କିଛି ସଫଳତା ଲାଭ କରିଛନ୍ତି। ଗୋଟିଏ ଶିଶୁ ମୂଷାର ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ନେଇ ବଡ଼ମୂଷାର ଜଙ୍ଘରେ ପ୍ରତିରୋପଣ କରି ପ୍ରମାଣ କରିଛନ୍ତି ଯେ ରକ୍ତପ୍ରବାହ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ମଧ୍ୟ ମସ୍ତିଷ୍କତନ୍ତୁ କାର୍ଯ୍ୟକରିପାରିବ ବୋଲି ପରୀକ୍ଷା କରି ପ୍ରମାଣ କରିଛନ୍ତି।

ଉତ୍ତର-ଟୋକିଓର ଟୋଚିଗିଠାରେ ଥିବା ଜିଚି ମେଡ଼ିକାଲ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ମାତ୍ର ୧୨ଦିନ ହେଲା ଜନ୍ମ ହୋଇଥିବା ଗୋଟିଏ କଅଁଳା ମୂଷାର ମୁଣ୍ଡକୁ ନେଇ ଏକ ବଡ଼ମୂଷାର ଜଙ୍ଘରେ ଥିବା ରକ୍ତକଣିକାମାନଙ୍କ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ କରି ଦେଖିଲେ ଯେ ଛୋଟ ମୂଷାଟିର ମସ୍ତିଷ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି। ମୁଣ୍ଡ ଭିତରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ସ୍ନାୟବିକ କ୍ରିୟା ଯଥାରୀତି ଚାଲୁଥିବା ସଂଗେ ସଂଗେ ମସ୍ତିଷ୍କ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବାର ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ। ଏପରିକି କ୍ଷୀର ପିଇବା ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡ ବୁଲାଇବା ପରି ପ୍ରତିରୋପିତ ହୋଇଥିବା କଅଁଳା ମୂଷାର ମୁଣ୍ଡ ବୁଲୁଥିବାର ଦେଖିଥିଲେ। ମସ୍ତିଷ୍କ ପ୍ରତିରୋପଣ ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହି ଉଦ୍ଭାବନ ନୂତନମାର୍ଗ ଦର୍ଶନ କରିବ ଏଥିରେ ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଜଳର ସଂଧାନ

ସଂପ୍ରତି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଉପରେ ସମସ୍ତଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟି । ଦିନଥିଲା, ପୃଥିବୀ ଗ୍ରହର ଅଧିବାସୀ ଆମେ ପ୍ରଥମେ ମହାକାଶକୁ, ତା'ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠକୁ ଅଭିଯାନ ଚାଲୁରଖିଥିଲୁ । ମହାକାଶକୁ ରୁଷର ୟୁରି ଗାଗାରିନ୍, ସ୍ୱାଡ୍ରନ୍ ଲିଡର ରାକେଶ ଶର୍ମା, ଆପୋଲୋ ଯାନ , ସୋୟୁଜ, ଇନ୍‌ସାଟ୍ ଆଦି ମହାକାଶ ଯାନ ଦ୍ୱାରା ମହାକାଶ ଯାତ୍ରା କରିବା ପରେ ପୁଣି ଅଭିଯାନ ଚାଲୁରହିଥିଲା ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠକୁ ।

ଏବେ ଜୋର୍‌ଦାର୍ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଅଭିଯାତ୍ରା । ସେଠାରେ କାଳେ ବସତି ସ୍ଥାପନ ସଂଭବ-ସେଥିପାଇଁ ସେଠାକୁ ଯିବାକୁ ଅଗ୍ରଣୀ ଦେଶମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚାଲିଛି ପ୍ରତିଯୋଗିତା । ସଂପ୍ରତି ୨୦୦୨ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ୨ ତାରିଖରେ ମଙ୍ଗଳ ଯାତ୍ରା କରିଥିବା ନାସାର ମହାକାଶ ଯାନର ହସ୍ତଗତ ତଥ୍ୟାନୁଧ୍ୟାନରୁ ପ୍ରଥମେ ଜଣାପଡିଥିଲା ଯେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପୃଥିବୀ ପରି ଉଷ୍ଣ ଓ ଶୀତଳ ପରିବେଶରେ ରହି ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ତିଷ୍ଠି ରହିପାରିଛି । ଏହାର ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧୀୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିଥିବା ସମୁଦ୍ର ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ପାହାଡ଼ିଆ ଅଂଚଳ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ଧୀରସ୍ରୋତା ନଦୀମାନଙ୍କ ଅବସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଏଥି ସଂପର୍କିତ ବିବରଣୀ ଠିକ୍ ନୁହେଁ ବୋଲି ଜଣାପଡିଛି ।

ନାସା ମହାକାଶଯାନ ବିବରଣୀରୁ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ସୃଷ୍ଟି ବେଳେ ଯେଉଁ ଉତ୍ତପ୍ତ ଅବସ୍ଥା ଥିଲା ତାହା ଜୀବନ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଥିଲା ଏବଂ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଜୀବନ ଏହାର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଅଂଚଳରେ ବଂଚିଥିବା ଅଣୁଜୀବ ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଉଛି ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଥିବା ମହାକାଶ ଯାନ ସୂଚନା ଦିଏ ଯେ ପୃଥିବୀର ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଯେପରି ଅଛି, ଠିକ୍ ସେହିପରି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ବହୁତ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଅଛି । ଦିନେ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ନଦୀ ବହୁଥିଲା ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ସୂଚନା ମିଳେ । ସେତେବେଳେ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ମଧ୍ୟ ମଙ୍ଗଳର ଉତ୍ପତ୍ତି ବେଳର ପୃଷ୍ଠର ତାପମାତ୍ରା ହିମାଙ୍କରୁ କମ୍ ଥିବ ବୋଲି ସୂଚନା ମିଳୁଛି ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କୁହନ୍ତି ଯେ ପ୍ରଥମେ ସୌର ଜଗତର ଆଦ୍ୟାବସ୍ଥାରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଉତ୍ପତ୍ତି ବେଳେ ଧ୍ୱଂସାବଶେଷରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା । ୬୦ରୁ ୧୫୦ ମାଇଲ ଚଉଡ଼ାର ଉଲ୍‌କା/ଧୂମକେତୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଭିତରକୁ ପ୍ରକାଣ୍ଡ ଶବ୍ଦ କରି ୧୦ ନିୟୁତରୁ ୨୦ ନିୟୁତ ବର୍ଷଧରି ପ୍ରବେଶ କରିବାରେ ଲାଗିଲେ । ଏହି ବିଶାଳ ଚମକପ୍ରଦ ପ୍ରଭାବ ଘନୀକୃତ ବରଫଖଣ୍ଡକୁ ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ କଲା ଏବଂ ପୃଷ୍ଠଭାଗରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣ ବରଫକୁ ତରଳାଇ ଦେଇଥିଲା । ଏଥିରୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଜଳ ରହିଥିବାର ସୂଚନା ମିଳୁଛି । ତେଣୁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜୀବନ ସଂଭବ ବୋଲି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ବାସୋପଯୋଗୀ ଗ୍ରହ ରୂପେ ଏବେଠୁଁ ବିବେଚନା କଲେଣି ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆନ୍‌ଥ୍ରାକ୍ସ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ବାହାର କଲା ଭାରତ

ଗତ କେତେ ମାସ ପୂର୍ବେ ଆମେରିକା ଓ ଇରାକ ମଧ୍ୟରେ ଚାଲିଥିବା ଯୁଦ୍ଧର ଭୟଙ୍କର ଦୃଶ୍ୟ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଖିରେ ନାଚିଉଠିଛି । ଆମେରିକା ଓ ଇଂଲଣ୍ଡ ପରି ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ଇରାକ ପରି କ୍ଷୁଦ୍ର ବିତ୍ତଶାଳୀ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଏକ ଛତ୍ରବାଦୀ ଶାସକ ସଦାମ ହୁସେନ୍ ସରକାରକୁ ଗାଦିଚ୍ୟୁତ କରାଇବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଅଭୁତପୂର୍ବ ସାମରିକ କୌଶଳ ଦେଖାଇଲେ ତାହା କେବଳ ପୃଥିବୀର ରାଜନୈତିକ ଇତିହାସରେ ନୁହେଁ ସାମରିକ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ତଥା ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଇତିହାସରେ ସ୍ମରଣୀୟ ଘଟଣା । କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର, ଯୁଦ୍ଧ ଟ୍ୟାଙ୍କର, ବୋମା ବର୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଯୁଦ୍ଧର ଘନଘଟା ଏତେ ଭୟଙ୍କର ମାତ୍ରାକୁ ଚାଲିଯାଇ ଥିଲା ଯେ ଇରାକ କାଳେ ରାସାୟନିକ ଅସ୍ତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରିଛି ବୋଲି ଆମେରିକା ଓ ଇଂଲଣ୍ଡବାସୀ ଆତଙ୍କିତ ହୋଇପଡିଥିଲେ ।

ରାସାୟନିକ ଅସ୍ତ୍ରର ବିଷମୟ ପ୍ରଭାବ ଓ ଆଣବିକ ବିସ୍ଫୋରଣ ଜନିତ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣର କୁପ୍ରଭାବ ଯୋଗୁଁ ନୂତନ୍ ନୂତନ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହେବାରେ ଲାଗିଛି । ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ ଆନଥ୍ରାକ୍ସ ଏକ ଭୟଙ୍କର ବ୍ୟାଧି ଯାହାର ଜୀବାଣୁ ଯେ କୌଣସି ପରିସରକୁ ପବେଶ କରି ପାରନ୍ତି । ଏହି ଜୀବାଣୁ ସଂକ୍ରମଣ ଦ୍ୱାରା ଶତ୍ରୁପକ୍ଷକୁ ମୁକାବିଲା କରାଯାଇ ପାରିବ ବା ମାରିଦିଆ ଯାଇପାରିବ । ରାସାୟନିକ ଅସ୍ତ୍ର ପ୍ରୟୋଗକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଏହି ଭୟାନକ ରୋଗର ଜୀବାଣୁକୁ ସଂବ୍ୟାପକ କରିବା ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ଅସ୍ତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି । ଏପରିକି ଆତଙ୍କ ବାଦୀମାନେ ମଧ୍ୟ ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ଜୀବାଣୁ କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରତିଶୋଧ ନେଉଛନ୍ତି ଶତ୍ରୁପକ୍ଷର ।

ଏହାକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବା ପାଇଁ ଏବେ ଆମ ଦେଶର ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଆନଥ୍ରାକ୍ସ ରୋଗର ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ଉଦ୍ଭାବନ କରିଛନ୍ତି ଯାହାଫଳରେ ଏହି ରୋଗର ଜ୍ୱାଳାମୁଖୀ ପ୍ରଭାବରୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇପାରିବ । ଆଉରି ମଧ୍ୟ ଆମ ଜାତୀୟ ଜୈବ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି ଯେ ଏହି ଆନଥ୍ରାକ୍ସ ରୋଧୀ ଟୀକା ବ୍ୟବସାୟକରଣ ପାଇଁ ଆମ ଦେଶ ପକ୍ଷରୁ ଉଦ୍ୟମ କରାଯାଉଛି ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଭାରତୀୟ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଟ୍ରାନ୍ସ୍‌ଜେନିକ୍ ସବୁଜ-ମୂଷା

ଏବେ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଟ୍ରାନ୍ସ୍‌ଜେନିକ୍ ଉପାୟରେ 'ସବୁଜ-ମୂଷା' ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଛନ୍ତି । ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର ଜୀବ 'ଜେଲି ଫିସ୍'ରେ ଥିବା ସବୁଜ ଫ୍ଲୋରୋସେଣ୍ଟ ପୁଷ୍ଟିସାର ବ୍ୟବହାର କରି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଏହି ଟ୍ରାନ୍ସ୍‌ଜେନିକ୍ ସବୁଜ-ମୂଷା ଭବିଷ୍ୟତରେ କୋଷୀୟ ପ୍ରତିରୋପଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସହାୟକ ହେବ ବୋଲି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଆଶା ପ୍ରକଟ କରିଛନ୍ତି ।

ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୋଟିନ୍ ବା ପୁଷ୍ଟିସାର ବ୍ୟବହାର ସଂପର୍କରେ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଆଣବିକ ପ୍ରଜନନ ଉନ୍ନୟନ ଓ ଜେନେଟିକ୍ସ୍ ବିଭାଗର ପ୍ରଫେସର ପି.ବି. ଶେଷଗିରି କହନ୍ତି ଯେ, ଜେଲିଫିସ୍‌ରେ ଥିବା ଏହି ପ୍ରୋଟିନ୍ ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥିବା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଟ୍ରାନ୍‌ଜେନିକ୍ ସବୁଜ-ମୂଷାର ସୃଷ୍ଟି ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଛି । ଚଳିତବର୍ଷ ଅର୍ଥାତ୍ ୨୦୦୩ ମସିହାର ଆଦ୍ୟଭାଗରେ ପ୍ରଥମ ସବୁଜ-ମୂଷାର ସୃଷ୍ଟି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବିସ୍ମିତ କରିଦେଇଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଗବେଷଣାଗତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣରୁ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ଯଦି ଗୋଟିଏ କୋଷରେ ଏହି ପୁଷ୍ଟିସାର ଥାଏ, ତେବେ ସେହି କୋଷ ସବୁଜ ଦେଖାଯାଏ । ଏପରିକି ସେ କୋଷ ହେଉ ବା ପରଦା ଅର୍ଥାତ୍ ଝିଲ୍ଲୀ ହେଉ ବା କୌଣସି ଅଙ୍ଗିକା ହେଉ ଏହି ପ୍ରୋଟିନ୍‌ର ଉପସ୍ଥିତି ତାହାକୁ ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ।

ଉକ୍ତ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଉପକରଣ କରିବାରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କୁ ତିନିବର୍ଷ ଏବଂ ନୂତନ ସବୁଜ-ମୂଷା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଚାରି ମାସରୁ ବାର ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମୟ ବିନିଯୋଗ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଛି ବୋଲି ପ୍ରଫେସର ଶେଷଗିରି ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି । ଏହି ସବୁଜ ଫ୍ଲୋରେସେଣ୍ଟ୍ ପ୍ରୋଟିନ୍‌କୁ କୋଷ ଭିତ୍ତିକ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବାର ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ସେ କହନ୍ତି ଯେ, ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ନେଉଥିବା ଡାଇବେଟିସ୍ ବା ମଧୁମେହ ରୋଗୀଙ୍କ ଶରୀରରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପଦ୍ଧତି ମାଧ୍ୟମରେ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ସୃଷ୍ଟିକାରୀ କୋଷ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ଅଗ୍ନାଶୟ (Pancreas) ରେ ପହଞ୍ଚାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଫଳରେ ମଧୁମେହ ରୋଗୀକୁ ଇନ୍‌ସୁଲିନ୍ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ଏ ସଂପର୍କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆହୁରି ଅଧିକ ଗବେଷଣା ଚାଲୁରହିଛି ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ଅଭିନବ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳରେ ଭାରତର ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ

ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଆଣିବିକ ବିଶ୍ୱରେ ଆମ ଦେଶ ଭାରତର ସ୍ଥାନ ଅନ୍ୟ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ଠାରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର । ଏକଦା ଭାରତକୁ ସାମରିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ନ୍ୟୁନ ମନେକରୁଥିବା ଆମେରିକା, ରୁଷିଆ, ଇଂଲାଣ୍ଡ, ଚୀନ, ଜର୍ମାନ ଆଦି ରାଷ୍ଟ୍ରମାନେ ଭାରତର ଆଣବିକ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର ସଫଳ କୃତିତ୍ୱ ଦେଖି ବିସ୍ମିତ ହେଲେଣି । ପୋଖରାନ୍‌ରେ ଘନ ଘନ ପରମାଣୁ ବୋମା ପରୀକ୍ଷା କରି ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ରାଷ୍ଟ୍ରରୂପେ ଭାରତ ନିଜକୁ ପ୍ରମାଣିତ କରିସାରିଛି ।

ସଂପ୍ରତି ଭାରତର ଆଣବିକ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଅଭିନବ କୌଶଳ ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ଆମ ଦେଶରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ୟୁରାନିୟମ୍ ନାମକ ଏକ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମୌଳିକ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରାଯାଉଛି । ଏଥିପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଦେଶ ଉପରେ ଆମକୁ ନିର୍ଭର କରିବାକୁ ପଡୁଛି । କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେଶରେ **ଥୋରିଅମ୍ (Thorium)** ପରି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣରେ ମହଜୁଦ୍ ଅଛି । ଏହାର ବିନିଯୋଗ କରି ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ଏବଂ ଆଣବିକ ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଭାରତ ଏକ **ତ୍ୱରକ ପରିଚାଳିତ କୌଶଳ (Accelerator-driven System)** ଉଦ୍‌ଭାବନ କରିଛି ।

ପରମାଣୁର **'ନିଉକ୍ଲିୟସ୍ ବିଖଣ୍ଡନ'(Nuclear Fission)** ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ **ଶୃଙ୍ଖଳ ପ୍ରକ୍ରିୟା (Chain Reaction)**ରେ ନିଉକ୍ଲିୟସ୍ ବିଖଣ୍ଡିତ ହେବା ଯୋଗୁ ନିଉଟ୍ରନ୍‌ର **ଉତ୍ସର୍ଜନ (Emission)** ହୋଇଥାଏ । ଶୃଙ୍ଖଳ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଚାଲୁରଖିବା ପାଇଁ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥର ଆୟତନ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆୟତନ ଠାରୁ ବଡ଼ ହୋଇଥିବା ଦରକାର । ଏହାକୁ **ସଙ୍କଟ ଆୟତନ (Critical Volume)** କହନ୍ତି ।

Digitized by PPRACHIN, SOA

ଆମ ଆଣବିକ ପ୍ରକଳ୍ପ ମାନଙ୍କରେ ୟୁରାନିୟମ୍ (Uranium) ପରି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମୌଳିକ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲେ ହେଁ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ନିଉଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ। କିନ୍ତୁ ଅଭିନବ ପଦ୍ଧତିରେ ଏକ ତ୍ୱରକ ବ୍ୟବସ୍ଥା (Accelerating System) ଦ୍ୱାରା ବାହାରୁ ନିଉଟ୍ରନ୍‌ର ଉତ୍ସର୍ଜନ କରାଯାଇ ଆଣବିକ ବିଖଣ୍ଡନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଚାଲୁରଖାଯାଇ ପାରିବ। ଯଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇପାରିବ ବୋଲି ଟ୍ରମ୍ବେସ୍ଥିତ ଭାବା ଆଣବିକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି।

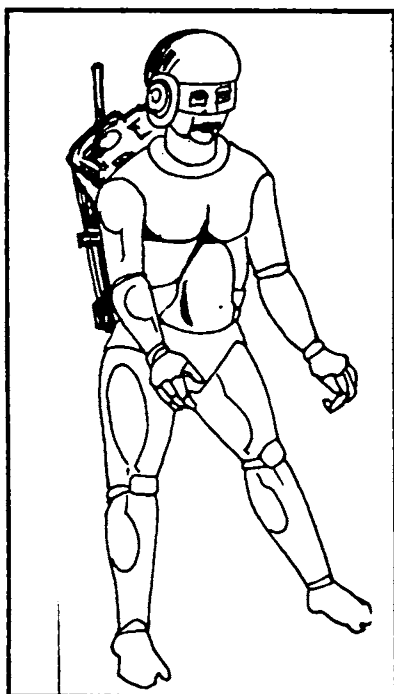
ଏହିପରି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମୌଳିକର ଆଣବିକ ନିଉକ୍ଲିୟ ବିଖଣ୍ଡନ ନୂତନ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ଆପେ ଆପେ ନିଃଶେଷ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ବିସ୍ଫୋରଣ ଜନିତ ଆଶଙ୍କା ହ୍ରାସ ପାଇବ ଓ ବାହାରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ନିଉଟ୍ରନ୍‌ର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଗୁଁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନକୁ ମଧ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିହେବ।



Digitized by PPRACHIN, SOA

ବୃଦ୍ଧ ଓ ବିକଳାଙ୍ଗଙ୍କ ସଶକ୍ତିକରଣରେ ରୋବଟ୍

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଜିର ବିଶ୍ୱ ଅଭୂତପୂର୍ବ ବିକାଶ ସାଧନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିଛି । ବିଜ୍ଞାନର ସବୁଠାରୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଦାନ ହେଉଛି ମଣିଷ ପରି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ରୋବଟ । ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଦଶନ୍ଧିରୁ ଏହାର ଉଦ୍ଭାବନ କରାଯାଇ ମାନବର ଶକ୍ତି ବହିର୍ଭୂତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ରୋବଟ ଯେତେବେଳେ ଆଧୁନିକ ଜଗତକୁ ପ୍ରଥମେ ପ୍ରବେଶ କରିଥିଲା ମଣିଷର ବୈଷୟିକ ପ୍ରତିରୂପ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ବୋଲି ପ୍ରଥମେ ଧାରଣା ହୋଇଥିଲା । ଯନ୍ତ୍ରଚାଳିତ ଏହି ରୋବଟର କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରଣାଳୀ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚକିତ କରି ଦେଇଥିଲା ।



ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନ ଯୁଗର
କୃତ୍ରିମ ମଣିଷ : ରୋବଟ୍

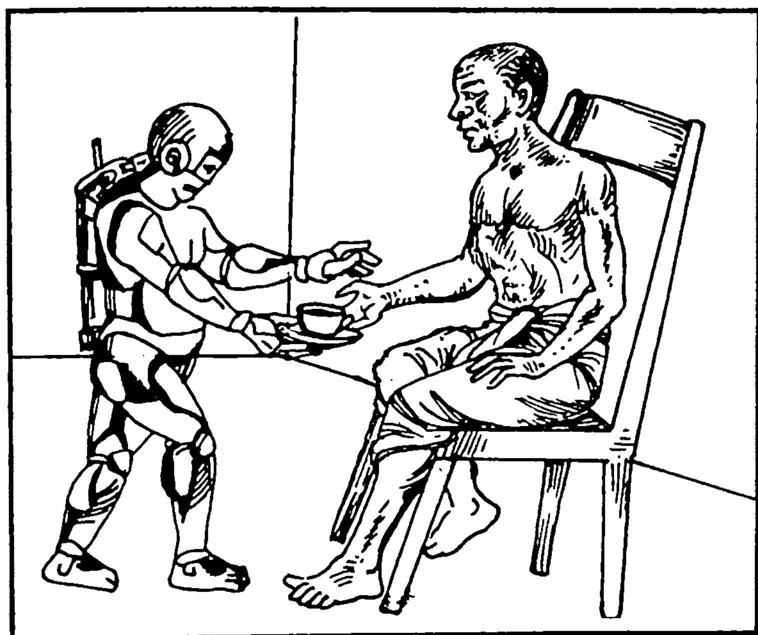
ଏବେ ରୋବଟକୁ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଆବଶ୍ୟକତା ଭିତ୍ତିରେ କାର୍ଯ୍ୟ ପରିସର ଅନୁସାରେ ରୋବଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉଛି । ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା କେବଳ ମନୁଷ୍ୟର ଚଳଣି ଯେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହେଉଛି ତାହା ନୁହେଁ, ଏହା ଶିଳ୍ପ ଓ କଳକାରଖାନା ତଥା ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ପ୍ରକୋଷ୍ଠରେ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରୁଛି ।

ସମ୍ପ୍ରତି ବୃଦ୍ଧ ଓ ବିକଳାଙ୍ଗ ଲୋକଙ୍କୁ ସହଯୋଗର ହାତ ଲମ୍ବେଇ ଦେଇଛି ଏହି ରୋବଟ । ଇଂଲଣ୍ଡର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏ ପ୍ରକାର ରୋବଟକୁ ବିକଳାଙ୍ଗ ବା ବୃଦ୍ଧବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଜିନିଷ ପତ୍ର ନେବା ଆଣିବା ଓ ଚାଲିବାରେ ସକ୍ଷମ କରାଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ପୁରସ୍କୃତ କରାଯାଇଛି । ଏହିପରି ରୋବଟ ଏକ ପ୍ରୋଟୋଟାଇପ୍ ମେସିନ୍ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଏବଂ ଏହାର କୃତ୍ରିମ ହାତ ଓ ବାହୁ ଉଚ୍ଚ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନସମ୍ପନ୍ନ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ହେବା ସଂଗେ ସଂଗେ ଗତିଶୀଳ ହୋଇଥାଏ, ଫଳରେ ଯେ କୌଣସି ସ୍ଥାନକୁ ବା ପଦାର୍ଥକୁ ହାତ ବଢ଼ାଇ ଆଣିବାକୁ ହେଲେ ସହଜରେ ଏହା ସମ୍ପାଦନ କରିଥାଏ ।

ଲଣ୍ଡନରେ ଅବସ୍ଥାପିତ ସ୍ୟାଡ୍ରୋ ରୋବଟ କମ୍ପାନୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏହି ରୋବଟ ପିଇବା ପାଇଁ ପାଣି ଗ୍ଲାସ, ମୁହଁ ପୋଛିବାକୁ ଟାଓ୍ୱେଲ ଇତ୍ୟାଦି ଦେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ରୋଷେଇ କରିବା, ଘରସଫା କରିବା ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟର ଏହାକୁ ତାଲିମ ଦେଲେ ରୋବଟ ସୁରୁଖୁରୁରେ କରିପାରିବ । ଗୋପନୀୟତା ରକ୍ଷା କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ରୋବଟକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ । ସ୍ୟାଡୋ ରୋବଟ କମ୍ପାନୀକୁ ଏହି ରୋବଟକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବା ପାଇଁ ୭୫ ହଜାର ପାଉଣ୍ଡ ଷ୍ଟର୍ଲିଙ୍ଗ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି । ଏହି ଅନୁଦାନ ନ୍ୟାସନାଲ୍ ଏଣ୍ଡୋମେଣ୍ଟ ଫର୍ ସାଇନସ୍ ଟେକ୍ନୋଲଜି ଆଣ୍ଡ ଦି ଆର୍ଟସ୍ (ନେଷ୍ଟା) ପକ୍ଷରୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ।

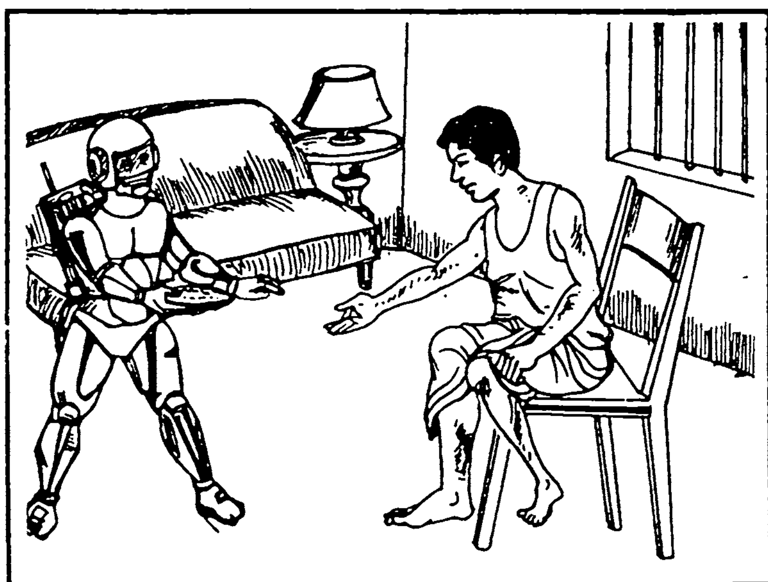


(ବୃଦ୍ଧଙ୍କ ହାତକୁ ଚା'କପ୍ ବଢେଇ ଦେଉଥିବା ରୋବଟ୍)

ନୂତନ ଜ୍ଞାନକୌଶଳରେ ନିର୍ମିତ ଏହି ରୋବଟ ବାୟୁବାହିତ କୃତ୍ରିମ ମାଂସପେଶୀ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇ ନିଜର ସ୍ୟାଡୋ ବା ଛାୟା ହାତ ଏବଂ ଛାୟା ବାହୁକୁ ମଣିଷ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ପରି ଯେକୌଣସି ଗତିଶୀଳ କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ ପ୍ରସାରିତ କରି ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚାଇ ଦିଏ। ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରଥମେ ଏକ ଦୂର **ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବ୍ୟବହାରକ ସହାୟତାରେ (ରିମୋର୍ଟ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର)** ଏହି ରୋବଟକୁ ସରଳ ସହଜ କାର୍ଯ୍ୟ ଶିଖାଇବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ। ତତ୍‌ପରେ ଏହା ସ୍ୱୟଂକ୍ରିୟ ଭାବେ ସେହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ଚକଥିବା ଅଧାରରେ ଏହାର ହାତ ଓ ବାହୁକୁ ରଖାଯାଇ ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରାଯାଉଛି। କିନ୍ତୁ ଆଗାମୀ ସମୟରେ ଏହା ଯେପରି ମଣିଷ ଭଳି ଚାଲି ଚାଲି ସେବା କରିପାରିବ ସେଥିପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ୟମ ଅବ୍ୟାହତ ରହିଛି।



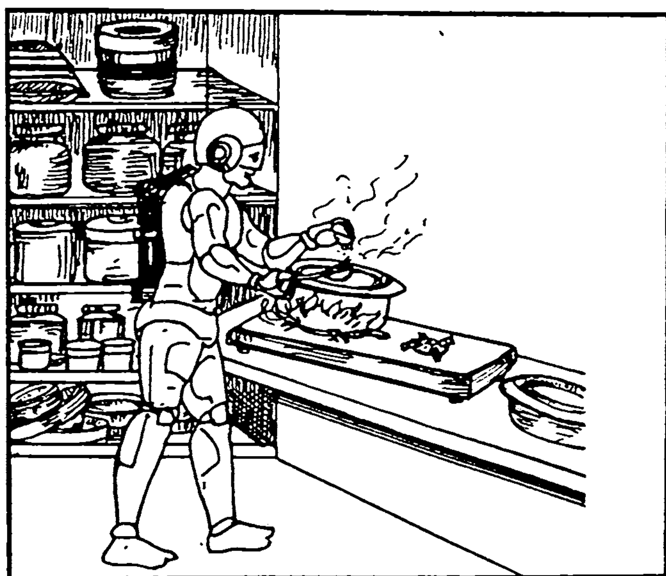
(ଜଣେ ଛୋଟା ଲୋକକୁ ରୋବଟ୍ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ଲେଟ୍ ଆଣି ବଢେଇ ଦେଉଛି)

କମ୍ପାନୀର ପରିଚାଳନା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ରିଚାର୍ଡ କ୍ରୀନ୍‌ହଲ୍ କହନ୍ତି, ଏହି ରୋବଟକୁ ଯେଉଁମାନେ ଡିଜାଇନ୍ କରୁଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ମତରେ ଏହା ସାରାଦିନ କାମ କରିପାରିବ ଏବଂ ଆଉ 'ପ୍ଲିଜ୍ ବା ଥ୍ୟାଙ୍କ ୟୁ' ବାରମ୍ବାର କହିବାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ। ଘରେ ବସି ରିମୋର୍ଟ କଣ୍ଟ୍ରୋଲରେ ସୁଇଚ୍ ଚିପି ବିଭିନ୍ନ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରିବ।

ଆମ ଦେଶ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଗ୍ରଗତି କରି ଚାଲିଛି। ବିଭିନ୍ନ ଅଭିନବ ସନ୍ଧାନୀ ପ୍ରକଳ୍ପର ପରୀକ୍ଷଣ କରାଯାଇ ଭାରତକୁ ଏକ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉନ୍ନତ ରାଷ୍ଟ୍ରର ପରିଚୟ ବିଶ୍ୱ ଦରବାରରେ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ

Digitized by PPRACHIN, SOA

ହୋଇପାରିଛି । ଗ୍ରାମ୍ୟ ସଶକ୍ତିକରଣ, ନାରୀ ସଶକ୍ତିକରଣ, କୃଷକ ସଶକ୍ତିକରଣ ଓ ଶିକ୍ଷକ ସଶକ୍ତିକରଣ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ସଶକ୍ତିକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଓ ବାହ୍ୟିକ ଶକ୍ତିର ସଂରକ୍ଷଣ ପରିବର୍ଦ୍ଧନ ଓ ସମ୍ପ୍ରସାରଣ କରାଯାଇ ଦେଶକୁ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପରିଣତ କରିବାର ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ବିକଳାଙ୍ଗ ଓ ବୃଦ୍ଧଙ୍କ ସଶକ୍ତିକରଣରେ ଏହି ସ୍ୟାଟୋ ରୋବଟର ଭୂମିକା ମଧ୍ୟ ଗୌଣ ନୁହେଁ । ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ସମାଜର ନାସିକାକୁଞ୍ଚନକୁ ଦୂର କରିବାକୁ ହେବ ।



(ରୋଷେଇ ଘରେ ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ ରାନ୍ଧୁଥିବା ରୋବଟ୍)

ବୁଢ଼ା ବା ବିକଳାଙ୍ଗ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ଓ ସେମାନଙ୍କର ଯେ ବଞ୍ଚିବାର ତଥା ଜୀବନ ବିତେଇବାର ଅଧିକାର ଅଛଇ ଏହା ଆମେ ଭୁଲିଯାଉଛେ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାର କଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ଏତେ ବଡ଼ ପୃଥିବୀରେ ବଞ୍ଚିବାର ସାହାରା ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ସ୍ୟାଟୋ ରୋବଟ ଯେ ଅନେକ ମାତ୍ରାରେ ସହାୟକ ହେବ ଏହା ନିଃସେନ୍ଦହ ।

(ଦୈନିକ 'ସମ୍ବାଦ' ଓ ଦୈନିକ 'ପ୍ରଜାତନ୍ତ୍ର'ର ବିଜ୍ଞାନ ପୃଷ୍ଠାରେ ପ୍ରକାଶିତ)



Digitized by PPRACHIN, SOA

ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବେଗ କ'ଣ ମପାଯାଇପାରେ!

ସେଦିନ ଥିଲା ୨୦୦୩ ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ ୮ ତାରିଖ। ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଓ ବିଶ୍ୱବିଜ୍ଞାନ ତତ୍ତ୍ୱ ଜଗତକୁ ବିସ୍ମିତ କରି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିର ବେଗ ମପାଯାଇପାରିବ ବୋଲି ସର୍ବପ୍ରଥମ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ ବୈଜ୍ଞାନିକଗଣ।

ବିଶ୍ୱବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ **ଆଲବର୍ଟ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍** ବହୁ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଯଥାର୍ଥରେ ମତ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ "**ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣୀୟ ଶକ୍ତି ପ୍ରାୟ ଆଲୋକର ବେଗରେ ଗତି କରୁଛି। କିନ୍ତୁ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତା'ର ବେଗକୁ ମାପିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣା ହେଉନାହିଁ।** ବାସ୍ତବରେ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କର ଏହି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଅନୁମାନକୁ ଅନ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସହଜରେ ଗ୍ରହଣ କରି ନଥିଲେ। ଏହି ମତବାଦ ମତବାଦରେ ହିଁ ରହିଯାଇଥିଲା। କିନ୍ତୁ ଦୀର୍ଘ ଚାଳିଷ ବର୍ଷରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସମୟ ଧରି ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଏ ସଂପର୍କରେ ଗବେଷଣା ଚାଲୁରଖିଥିଲେ।

ଗବେଷଣାରୁ ପ୍ରକାଶ, ଯେତେବେଳେ **ବୃହସ୍ପତି** ବହୁ ଦୂରରେ ଥିବା କୌଣସି ଏକ ଜାଗତିକ ବସ୍ତୁ ସମ୍ମୁଖରେ ଅତିକ୍ରମ କରେ ସେତେବେଳେ ବଙ୍କେଇ ଯାଉଥିବା ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗକୁ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜାଣିପାରିଛନ୍ତି ଯେ, ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବୃଦ୍ଧଜନିତ ବେଗ ଆଲୋକର ବେଗ ସହ ପ୍ରାୟ ସମାନ। ଏହି ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣର ବେଗ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର **ମୌଳିକ ସ୍ଥିରାଙ୍କ (Fundamental Constant)** ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ସଦ୍ୟତମ ଓ ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିରାଙ୍କ।

ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି କଣିକା ରୂପରେ ଗତିକରିଥାଏ। ଏହି କଣିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରାଭିଟନ୍‌ସ **(Gravitons)** କୁହାଯାଏ। ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ତରଙ୍ଗ ରୂପରେ ଗତି କରିଥାଏ। ଏହାକୁ **ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣୀୟ ତରଙ୍ଗ (Gravitational Waves)** କହନ୍ତି। ଚାରିଦଶନ୍ଧି ପରେ ଆମେରିକାର ମେରିଲାଣ୍ଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର **ପ୍ରଫେସର ଯୋଶେଫ୍ ୱେବର** ଏବଂ ତାଙ୍କ ଦଳ ପରିବେଗ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଉପରେ ବହୁ ପରୀକ୍ଷା କରି **ମାଧ୍ୟାର୍କଷଣୀୟ** ତରଙ୍ଗ ଦୁର୍ବଳ ନହୋଇ ପୃଥିବୀ କିମ୍ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ବା ଆନ୍ତର୍ଜାଗତିକ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟଦେଇ ଅତିକ୍ରମ କରିପାରୁଥିବାର ଜାଣିପାରିଛନ୍ତି।



Digitized by PPRACHIN, SOA



କୁଳମଣି ନାଥଶର୍ମା

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ ଫଳରେ କ୍ରମଃପ୍ରଦୂଷିତ ପରିବେଶର ସାଂପ୍ରତିକ ସ୍ଥିତି ଓ ସ୍ୱରୂପକୁ ନେଇ ଆଜି ସମସ୍ତେ ଉଦ୍‌ବିଗ୍ନ । ସଭ୍ୟତାର ବିବର୍ତ୍ତନ ଆଢୁଆଳରେ ପରିବେଶର ଅବକ୍ଷୟଜନିତ କୁପ୍ରଭାବ ସଂପର୍କରେ ଆଜିର ମଣିଷ ଯଥେଷ୍ଟ ସଚେତନ ନୁହେଁ । ବିଜ୍ଞାନପ୍ରଦତ୍ତ ତତ୍ତ୍ୱ ଓ ଜ୍ଞାନକୁ ଯଥାର୍ଥ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରି ଏହାକୁ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ଉପଯୋଗ କରିବା ଏବଂ ପରିବେଶର ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ ସଂପର୍କରେ ମଣିଷର ଚିନ୍ତା ଓ ଚେତନାକୁ ଶାଣିତ କରିବା ଅଭିଳାଷରେ ଦୀର୍ଘ ତିନି ଦଶନ୍ଧି ଧରି ଲେଖନୀ ଚଳାଇ ଆସୁଛନ୍ତି ପ୍ରାବନ୍ଧିକ ଶ୍ରୀ ନାଥଶର୍ମା ।

ନୂତନ ନୂତନ ଉଦ୍‌ଭାବିତ ଓ ଆବିଷ୍କୃତ ବିଜ୍ଞାନବାର୍ତ୍ତାକୁ ପ୍ରତିଟି ମଣିଷ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବାର ପ୍ରତିବଦ୍ଧତା ତାଙ୍କ ସୃଜନର ଏକ ଅଭିନବ ଦିଗନ୍ତ । ବିଜ୍ଞାନକୁ ଲୋକପ୍ରିୟ କରିବାର ଦାୟିତ୍ୱକୁ ସୃଜନାତ୍ମକ ଆବେଗରେ ଓ ବିତରକ-ନିଶାରେ ନିଭାଇଚାଲିଛନ୍ତି ଶ୍ରୀ ନାଥଶର୍ମା । ଉକ୍ତ ପୁସ୍ତକଟି ତାଙ୍କର ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରବନ୍ଧ ପୁସ୍ତକ । ଏଥି ପୂର୍ବରୁ ତାଙ୍କ ରଚିତ **'ବିକାଶ ପଥେ ବିଜ୍ଞାନ'** ପ୍ରବନ୍ଧ ପୁସ୍ତକ **ରାଜଧାନୀ ପୁସ୍ତକମେଳା** ପୁରସ୍କାରପ୍ରାପ୍ତ ଏବଂ ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷାବିଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଅନୁମୋଦିତ । ତାଙ୍କ ରଚିତ ପ୍ରବନ୍ଧ **'ଅମୃତ ପାଦପ'**, କବିତା ସଂକଳନ **'ପୁନଶ୍ଚ ଫେରିବାକୁ ହେବ'**, ଇଂରାଜୀ ଗଳ୍ପ **'ସେଭେନ୍ ପେଟାଲ୍‌ସ୍'** ଓଡ଼ିଆ ଓ ଇଂରାଜୀ ସାହିତ୍ୟ ଭଣ୍ଡାରକୁ ସମୃଦ୍ଧ କରିଅଛି । ତାଙ୍କ ଲିଖିତ ବିଜ୍ଞାନ ସନ୍ଦର୍ଭମାନ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ବାଦପତ୍ର, ଆକାଶବାଣୀ ଓ ଦୂରଦର୍ଶନରେ ପ୍ରକାଶିତ ଓ ପ୍ରସାରିତ ।

ଓଡ଼ିଶା ଶିକ୍ଷା ସେବାର ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ ବରିଷ୍ଠ ଅଧିକାରୀ ରୂପେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ଶିକ୍ଷା ଜିଲ୍ଲା ଅଧିକାରୀ ଦାୟିତ୍ୱ ପରେ ଅଧୁନା ଭୁବନେଶ୍ୱର କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ହାଇସ୍କୁଲ୍‌ର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ରୂପେ ଅବସ୍ଥାପିତ ।

Digitized by PPRACHIN, SOA